JAHRGANG 7
DEZEMBER 1958

12

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU





VERLAG DIE WIRTSCHAFT BERLIN

VERLAGSPOSTAMT HALLE/SAALE · EINZELPREIS DM 1,–



Wissen Sie schon . . .

● *daß der verkehrsreiche Hauptbahnhof der Messestadt Leipzig durch Umbau- und Renovierungsarbeiten eine hochmoderne Gepäckabfertigung erhalten hat? Die schwere körperliche Arbeit des Abfertigungspersonals wurde durch Beschaffung von mechanisierten Gepäcktransportanlagen weitgehend erleichtert.*

Foto: G. Illner

● *daß in Portugal auf der Hauptstrecke von Lissabon nach Porto (350 km) der elektrische Betrieb auf einem ersten Teilabschnitt von 110 km Länge von Lissabon nach Entroncamento aufgenommen worden ist?*

● *daß in der Vereinigten Arabischen Republik die wichtige Eisenbahnstrecke von Kairo nach dem Industriegebiet von Heluan auf einer Länge von 24 km auf elektrischen Betrieb umgestellt wurde?*

● *daß in Israel der Bau einer neuen Eisenbahnstrecke quer durch die Negev-Wüste von Beersheba nach dem am Roten Meer gelegenen Hafen Eilat begonnen wurde? Diese Linie soll 240 km lang werden. In den letzten Jahren hat die israelische Eisenbahnverwaltung folgende Fahrzeug? beschafft: 7 Dieselloks, 10 Dieselrangierloks und 11 Dieseltriebzüge.*

● *daß die Ungarische Staatsbahn jetzt dazu übergegangen ist, lückenlose Gleise zu verlegen. Auf dem Streckenabschnitt Ebes — Hajduszoboszlo (Linie von Budapest zur ungarisch-sowjetischen Grenze) konnten sie sich bereits gut bewähren.*

AUS DEM INHALT

Titelbild

Lok der Baureihe 33 der Österreichischen Bundesbahn zieht einen Eilzug bergwärts. Im Vorspann befindet sich eine Lokomotive der Reihe 95.

Foto: K. Pfeiffer, Wien

Rücktitelbild

Japanischer Schnellzug, gefördert von einer Lokomotive der Reihe C 62.

IN VORBEREITUNG

Eine Kreuzung aus Piko-Gleismaterial

Lückenloses Gleis auf Betonschwellen

Tenderlokomotive Baureihe 46 der Bulgarischen Staatsbahn

Herausgeber: Verlag „Die Wirtschaft", Verlagsdirektor: Walter Franze. **Redaktion:** „Der Modelleisenbahner"; Chefredakteur: Rudolf Graf; Fachredaktion: Helmut Kohlberger; Redaktionsanschrift: Berlin C 2, Hankestr. 3; Fernsprecher 42 50 81, App. 5; Fernschreiber 01 14 48. Typographische Gestaltung: Herbert Hölz. Erscheint monatlich: Bezugspreis: Einzelpreis DM 1,—; in Postzeitungsliste eingetragen; Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Vertriebsstellen der Wochenzeitung der deutschen Eisenbahner „Fahrt frei". **Anzeigenannahme:** Verlag „Die Wirtschaft", Berlin NO 18, Am Friedrichshain 22, und alle Filialen der Dewag-Werbung; z. Z. gültige Anzeigenpreisliste Nr. 4. **Druck:** VEB Druckerei der Werktätigen Halle (Saale). Lizenz-Nr. 5238. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

7. JAHRGANG · BERLIN · DEZEMBER 1958 12

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU

Die polytechnische Ausbildung bei der Deutschen Reichsbahn

Der V. Parteitag und die Schulkonferenz der SED haben die Aufgabe gestellt, alle Schulen in der DDR zu sozialistischen Schulen zu entwickeln, deren Erziehungsarbeit auf die Entwicklung allseitig gebildeter Menschen mit großer Achtung vor der Arbeit gerichtet ist.

Die zielstrebige Entwicklung zur sozialistischen Schule erfordert eine grundsätzliche Umwandlung des Schulwesens. Es ergibt sich hierbei die Notwendigkeit, die mehr oder weniger bestehenden losen Verbindungen zwischen Theorie und Praxis, zwischen Unterricht, Erziehung und produktiver Arbeit enger zu gestalten und so zu festigen, daß das Leistungsniveau in den Schulen unserer sozialistischen Praxis entspricht.

Im Prozeß der Umwandlung und Weiterentwicklung des Schulwesens mit dem Ziel der sozialistischen Erziehung bildet die polytechnische Bildung und Erziehung das Kernstück. Sie verbindet die politischen, ökonomischen, weltanschaulichen und moralischen Prinzipien des Sozialismus unmittelbar mit der sozialistischen Produktion und trägt dadurch zur Herausbildung des sozialistischen Bewußtseins und der sozialistischen Moral entscheidend bei. Die enge Verbindung von Unterricht und produktiver Arbeit fördert den direkten erzieherischen Einfluß der Arbeiterklasse und bereitet unsere Schüler nicht nur auf die Berufswahl — entsprechend unserer gesellschaftlichen Erfordernisse — schlechthin, sondern auf das praktische Leben, den Aufbau des Sozialismus, vor.

Die Betriebe der Deutschen Reichsbahn unterstützen die Schulen bei der Durchführung des „Tages der Produktion". Auch sie schaffen die materiellen Voraussetzungen für eine polytechnische Ausbildung. Damit wird den Jungen und Mädchen sowie den Lehrern die Möglichkeit gegeben, die vielseitigen und oft schwierigen Tätigkeiten der Eisenbahner in der Praxis kennenzulernen.

Viele Jugendliche in der DDR haben sich in den vergangenen Jahren im Verband der Pionierorganisation und der Freien Deutschen Jugend, im Rahmen des Modellbaues mit dem verkleinerten technisch getreuen Abbild der Wirklichkeit befaßt und bereits Eisenbahnkenntnisse erworben, die für den polytechnischen Unterricht zwar wertvoll sind, aber bei weitem nicht genügen, um das wirkliche Leben der Eisenbahn kennenzulernen. Die Arbeitsgemeinschaften der Modelleisenbahner haben durch diese sehr interessante und wertvolle Arbeit gute Voraussetzungen für die Aneignung von Kenntnissen sowie den Erwerb von Fertigkeiten geschaffen. Die polytechnische Ausbildung hat für viele Jugendliche das Ziel, unter anderem auch das Eisenbahnwesen in der Produktion selbst, von der Ausbesserung des Fahrzeugparkes bis zum Transport von Menschen und Gütern kennenzulernen. Dabei kommt es darauf an, daß die Beschäftigten der Deutschen Reichsbahn nicht nur ihre wertvollen Erfahrungen den jungen Menschen vermitteln, sondern gleichzeitig das Interesse und die Liebe zur Eisenbahn entfachen.

Viele Schüler werden sich in den Raw und sonstigen technischen Dienststellen der DR Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit Werkzeugen und Maschinen aneignen. Sie werden selbst einfache Ersatzteile anfertigen und einen Überblick über den Produktionsablauf in diesen Werkstätten gewinnen. Nach gründlicher Belehrung über Arbeits- und Gesundheitsschutz wurden Schüler einer Oberschule im Sicherungs- und Fernmeldewerk Magdeburg Anfang dieses Jahres unter Anleitung zu einfachsten Arbeiten herangezogen. Nach und nach konnten sie sich mit immer komplizierteren Tätigkeiten dieses Dienstzweiges befassen. Diese Methode hat sich durchaus bewährt; denn beim Abschluß des Schuljahres waren die Schüler in der Lage, je einen einfachen Schrankengitterbehang selbst anzufertigen.

Im Raw Magdeburg stellen Mittel- und Grundschüler in der Lehrwerkstatt je einen kleinen Niethammer her und kommen dabei mit wichtigen handwerklichen Arbeiten in Berührung. Sie lernen weiter die Produktion in den Nebenabteilungen dieses Werkes kennen. Außer den manuellen Tätigkeiten und der Ausführung einfacher Arbeiten im Produktionsprozeß der Nebenabteilungen erhalten die Jugendlichen Grundkenntnisse in den Fragen der Betriebsökonomik.

Die unmittelbare, produktive Mitarbeit bei der Ausbesserung der Fahrzeuge und Lokomotiven ist infolge der schweren und gefahrvollen Arbeit nur bedingt möglich und muß nach den bisher gemachten Erfahrungen von den Arbeitsschutzkommissionen besonders entschieden werden.

Obwohl die polytechnische Ausbildung auf der Grundlage des Prinzips der Vereinigung des Unterrichts mit der produktiven Arbeit gewährleistet sein muß, dürfen die körperlichen Möglichkeiten der Schüler nicht unbeachtet bleiben. Trotzdem wird die Ausbesserung des Fahrzeug- und Maschinenparkes durch Besichtigungen und entsprechende Erläuterungen kennengelernt.

Später wird in der Entwicklung für Oberschüler eine zielgerichtete Ausbildung, der Facharbeiterberuf angestrebt. Versuche für eine derartige Ausbildung sind eingeleitet und geben Ausblick, daß der beschrittene Weg bei der DR verallgemeinert werden kann. Beim Betriebs- und Verkehrsdienst steht die Einführung der polytechnischen Ausbildung vor weitaus größeren Schwierigkeiten. Die Durchführung der Ausbildung im operativen Betriebsdienst ist schon aus Gründen der erhöhten Unfallgefahr und der gesetzlich festgelegten Dienstaltersgrenze von 18 Jahren nur äußerst schwierig möglich. Selbstverständlich soll den jungen Menschen ein Einblick in die schwere, gefahrvolle Arbeit der Eisenbahner gegeben werden. Dieser Einblick wird sich aber auch nur auf ein „Kennenlernen" beschränken. Eine produktive Mitarbeit im Betriebsdienst erscheint schon aus den angeführten Gründen für nicht möglich. Im übrigen liegen im Fachgebiet Betrieb und Verkehr noch keine Erfahrungen vor, und wir wollen diesen nicht vorgreifen.

Den jungen Menschen der allgemeinbildenden Schule soll bei der Deutschen Reichsbahn ein Überblick gegeben werden, der sie befähigt, zu erkennen und zu begreifen, daß die Arbeit der Eisenbahner im Betrieb und Verkehr wie auch in den technischen Werkstätten und Betrieben von großer Bedeutung für den weiteren Aufbau des Sozialismus ist. Wenn diese Erkenntnis bei allen Schülern wurzelt, die Theorie mit der Praxis eng und fest verbunden ist, wird sich die allgemeinbildende Schule zum Vorteil der sozialistischen Gesellschaft zu einer echten Schule des Lebens entwickeln.

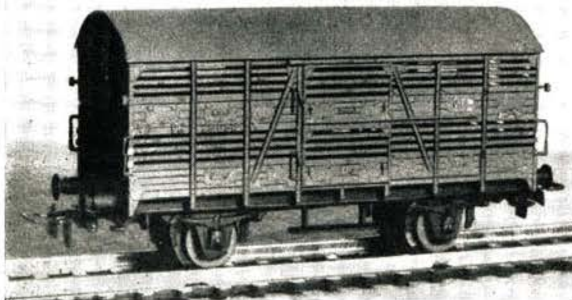
G. Gebauer

Rückschau auf die Leipziger Herbstmesse 1958



Erst vor wenigen Wochen stellte uns der V. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands das große Ziel, Westdeutschland bis zum Jahre 1961 im Pro-Kopf-Verbrauch an den wichtigsten Gebrauchsgütern und Lebensmitteln ein- und überzuholen. Bereits auf der Herbstmesse 1958 war jedem Messebesucher klar ersichtlich, daß die Werktätigen der Deutschen Demokratischen Republik unter Anspannung aller Kräfte und bei Mobilisierung aller Reserven durchaus in der Lage sind, diese gewaltigen Aufgaben zu meistern.

Der VEB Elektroinstallation Oberlind hat die schon im Frühjahr angekündigte Herstellung des Wagenparkes auf Polystyrolbasis mit Erfolg begonnen. Zunächst werden 4 Güterwagentypen der Deutschen Reichsbahn herausgegeben, und zwar der gedeckte Güterwagen der Einheitsbauart der deutschen Ländereisenbahnen mit



Flachdach, ein G-Wagen mit Tonnendach, ein mehrbödiger Viehwagen sowie der offene Güterwagen Om. Diese Wagen bestehen aus einem Polystyrol-Untergestell und einem Oberteil aus gleichem Material. Das Untergestell ist vorbildgerecht in der Nachahmung der gesamten Rahmenkonstruktion und der Bremse ausgebildet. Beim Laufwerk sind in maßstäblicher Verkleinerung Blattfeder, Federbund, Federbock, Schaken, Achslagergehäuse mit Befestigungsschrauben, Schmierdeckel und Gleitbacken sowie Achshalter und Achshaltersteg angedeutet. Die Bremsklötze sind in die Laufkreisebene der Radsätze gelegt worden, wodurch von jedem Betrachtungsstandpunkt aus gesehen eine verblüffende Echtheit hervorgerufen wird. Am Unterteil werden zwei Blechbügel für die Spitzenlagerung der Radsätze, die Aufnahmevorrichtung für die auswechselbare Kupplung und eine 2-mm-Blechplatte zur Erzielung einer tiefen Schwerpunktlage befestigt. Das Oberteil, der Wagenkasten, wird durch 2 Befestigungsschrauben gehalten. Diese Oberteile weisen eine ebenso hervorragende Präzision wie die Untergestelle auf und lassen weder Türgriffe, Rangiergriffe, Signalstützen, Scharniere, Knotenbleche usw., ja nicht einmal die vielen Schrauben- und Nietköpfe in ihrer genauen Anordnung missen. Am Zettelkasten wurden sogar das kleine Regenschutzdach, der Riegel und das Drahtnetz der Gitterklappe nachgebildet. Während die gedeckten Güterwagen noch eine erhabene Beschriftung aufweisen, soll der offene Güterwagen in neuartiger Weise beschriftet werden, die vorstehende Schriftzeichen erübrigt. Daß diese erstklassigen Wagenmodelle großen Anklang finden werden, ist besonders bei ihrem niedrigen Preis nicht zu bezweifeln. Sehr erfreulich ist die Tatsache, daß diese Wagenserie ständig erweitert wird. Mit der Auslieferung der ersten 4 Typen und der in Heft 3 auf Seite 59 unserer Zeitschrift besprochenen Dampflok, der Baureihe 23, kann noch in diesem Jahr gerechnet werden.

Die Diesellokomotive V 200 von Gützold (siehe Seite 129 in Heft 5 des Jahrganges 1958) gelangt nunmehr auch bald in den Handel.

Die bereits in den letzten Messeberichten besprochenen TT-Erzeugnisse der KG Zeuke & Wegwerth wurden bereits ausgeliefert.

Die Firmen Ehlcke und Rarrasch waren mit ihren bekannten reichhaltigen Sortiments vertreten.

Von der bereits im Frühjahr 1958 angekündigten Szenerie der Firma Auhagen werden im IV. Quartal die ersten 3 der insgesamt 6 Bilder zur Auslieferung gelangen. Jedes Szenenbild weist eine Länge von 500 mm auf und besteht aus einem Vorder-, Mittel- und Hintergrund sowie Himmelteil. Hinzu kommen zur individuellen Gestaltung und zur Überdeckung der Stöße einzelne Wolken, Bäume, Wiesen und Hecken. Alle Teile sind unter Verwendung von Firnisfarben im Siebdruck hergestellt. Sie sind lichtunempfindlich und abwaschbar. Da alle Teile der 6 verschiedenen Szenenbilder untereinander austauschbar sind, ergibt sich eine unendliche

Bild 1 Viehwagen aus der neuen Produktion des VEB Elektroinstallation Oberlind (Piko-Modellbahn).

Bild 2 Das neue TEMOS-Modell Haltepunkt Plandorf. Fotos: G. Illner



Fülle verschiedener Gestaltungsmöglichkeiten. Die gesamte Szenerie kann an der Wand hängend oder frei stehend am Rand der Anlage angebracht werden. Sehr zweckmäßig ist die Möglichkeit, die Abstände zwischen den Vorder-, Mittel- und Hintergrundkulissen so groß zu wählen, daß Gleise dazwischen verlegt werden können. Somit können die Züge ganz oder teilweise dem Blick entzogen werden, ohne daß die Anordnung von Tunnels erforderlich wird. Denn diese sind bekanntlich bei Betriebsstörungen wie Entgleisungen usw. sehr hinderlich. Im Zusammenhang mit dem Geländebaukasten „Sehen und gestalten" lassen sich die Szenerien zu einer geradezu idealen Landschaftsgestaltung verwenden. Die Firma Temos hat ein altes Stellwerk „Buo" aus der Zeit vor dem 1. Weltkrieg herausgebracht. Pate zu diesem guten Modell hat ein noch in Dresden-Reick in Betrieb befindliches Stellwerk der ehem. Sächsischen Staatsbahn gestanden. Für den ebenfalls vortrefflich gelungenen Haltepunkt Plandorf hat Osternienburg im Rbd-Bezirk Magdeburg als Vorbild gedient. Der bayerische Bahnhof „Hohenalp", der Bahnhof „Kleinwaldau", eine Burgruine, eine vielseitig verwendbare Wartehalle, verschiedene kleine Wäterbuden usw. vervollständigen das Angebot an baulichem Zubehör für Modelleisenbahnen. Die kleine Bekohlungsanlage wurde in vorteilhafter Weise umgestaltet. Der zugehörige Einheitsdrehkran zur Bekohlung erfuhr eine Verfeinerung, die sein Aussehen wesentlich verbessert.

Die Firma Dahmer hatte Parkleuchten ausgestellt, die sich auch gut für die Beleuchtung von Alleen und weniger stark belebten Vorortstraßen eignen. Zur weiteren Ausgestaltung der Modellbahnanlagen wurde eine ausgeleuchtete Plakatsäule gezeigt. Für unbeschrankte Bahnübergänge wurden Warnkreuzanlagen mit dem Warnlicht angeboten.

Der VEB Olbernhauer Wachsblumenfabrik zeigte ein reizvoll ausgestattetes Modell einer Wassermühle; leider war die Windmühle ein stilistischer Mißgriff, da man unglücklicherweise den holländischen und deutschen Windmühlenbaustil kombinierte. Sicher läßt sich aber dieser Fehler dergestalt korrigieren, daß man eine deutsche und eine holländische Mühle in stilechter Ausführung entwickelt. Weiterhin wurde für die Baugröße H0 ein Stellwerk „Neustadt" und ein zweiständiger Lokschuppen gezeigt. In Entwicklung befindet sich eine Tankstelle. Die im Heft 5 auf Seite 131 am Großhandel geübte Kritik ist auf fruchtbaren Boden gefallen. Die von Bastlern sehr begehrten Einzelteile des VEB OWO werden nun nicht mehr nur vom GHK Leipzig und von der Großhandelsvertretung Emil Balke, Dresden, sondern auch von anderen Großhandelsunternehmen geführt und gut abgesetzt.

Abschließend sei bemerkt, daß viele Modelleisenbahnhersteller Neuheiten für die nächste Frühjahrsmesse angekündigt haben und wir dieser mit großem Interesse entgegensehen können.

Erhard Schröter

WOLFGANG BAHNERT

Modelleisenbahnanlage Eichdorf—Kieferholz

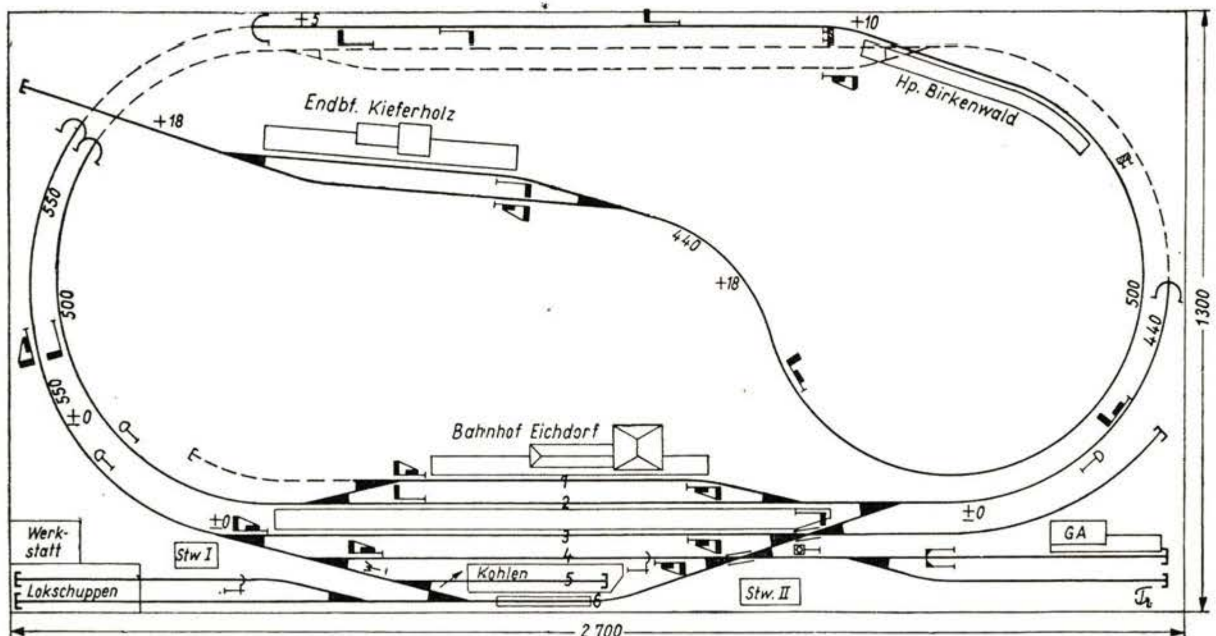
Модельная железно-дорожная установка Эйхдорф—Киферхольц

Model railway plant Eichdorf—Kieferholz

Réseau modèle Eichdorf—Kieferholz

Eichdorf ist ein kleiner Umschlagbahnhof an einer eingleisigen Hauptstrecke. Gleichzeitig geht von Eichdorf noch die Nebenbahn nach Kieferholz aus, einem kleinen Erholungs- und Ausflugsort in den Bergen.

Planmäßige Schnellzüge haben Aufenthalt, Personen- und Güterzüge beginnen und enden hier. Ein kleines Bahnbetriebswerk betreut die Lokomotiven, die auf dieser Strecke verkehren.



Fahren wir also mit dem P 2487 nach Kieferholz. Wir sitzen in einem aus Bid-Wagen gebildeten Zug, der abfahrbereit auf Gleis 3 des Bahnhofs Eichdorf steht. Eine Lok der Baureihe 74 wird uns an unser Reiseziel bringen.

Auf dem Gleis 2 fährt soeben ein Schnellzug ein. Die Lok wird abgekuppelt und fährt zum Bw, eine andere wird an den Zug gesetzt. Über Gleis 4 fährt gerade ein Güterzug. Kurz darauf bekommen wir Ausfahrt. Schnaufend setzt die Lok den Zug in Bewegung. In einem großen Bogen fahren wir neben der Hauptstrecke langsam bergan und verschwinden in einem Tunnel. Nach wenigen Augenblicken wird es wieder hell. Rechts und links der Strecke befindet sich dichter Wald. Planmäßig erreichen wir den Haltepunkt Birkenwald. Bald geht es weiter bergauf in weitem Bogen, bis wir schließlich den Bahnhof Kieferholz erreichen.

So etwa könnte eine Fahrt von Eichdorf nach Kieferholz verlaufen. Im Bahnhof Eichdorf sowie auf der gesamten Anlage ergeben sich viele Rangier- und Fahrmöglichkeiten.

Der Personenzugverkehr ist auf diesen Strecken vorherrschend, deshalb verkehren auf meiner Anlage folgende Triebfahrzeuge: Den geringen Güterverkehr auf der Hauptstrecke bewältigt eine Lok der Baureihe 42, während auf der Nebenstrecke eine Tenderlok der Baureihe 83 dafür sorgt.

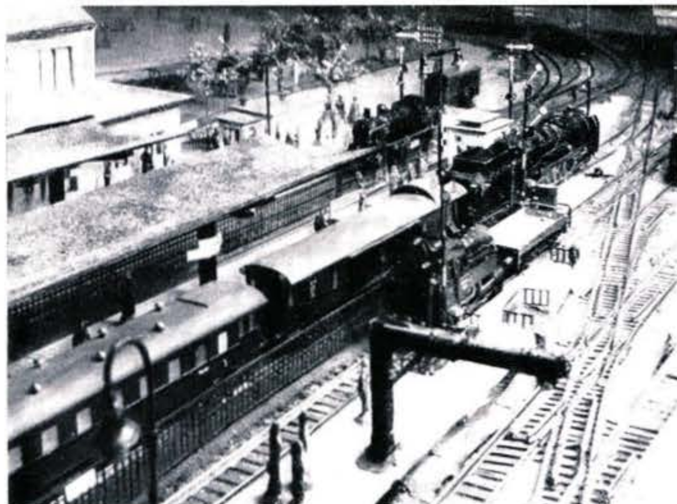
Den Reisezugdienst versieht auf der Hauptstrecke eine Lok der Baureihe 38 und evtl. später eine Ellok der Baureihe E 44. Die Schnellzüge dagegen soll eine E 04 bzw. eine 03 fördern. Für den Nebenbahndienst habe ich eine Tenderlok der Baureihe 64 vorgesehen, die auch zum Rangierdienst im Bahnhof Eichdorf herangezogen wird. Bei der Gleisverlegung legte ich ganz besonderen Wert auf möglichst lange Bahnsteige und große Kurven.

Piko-Ersatzteilversand

Modelleisenbahner, die Piko-Ersatzteile benötigen, ihren Bedarf jedoch nicht bei einer Piko-Vertragswerkstatt oder am Wohnort decken können, haben die Möglichkeit, Piko-Ersatzteile bei der Firma Radio-Panier, Leipzig C 1, Reichsstr. 1—9, zu bestellen. Die Firma Radio-Panier liefert Ihnen sämtliche Piko-Ersatzteile per Nachnahme, soweit am Lager vorrätig. Außerdem liefert Ihnen die Firma Radio-Panier Modellbahnerzeugnisse der Baugröße H0 von verschiedenen Herstellern.

Es wird empfohlen, bei Bestellungen von Ersatzteilen bis zu einem Wert von 2,— DM den Kaufbetrag bei Auftragserteilung zu entrichten, da dem Besteller sonst unnötige Nachnahmegebühren entstehen.

Keine Lieferungen an Wiederverkäufer.



1

Eine interessante Modelleisenbahn-Anlage



2

baute Herr Werner Bathow aus Jüterbog in der Baugröße H0. Die Anlage stellt einen mittleren Bahnhof dar, der in einem Talkessel gelegen ist. Durch geschickte Gleisverlegung und die gleichzeitige Abstellmöglichkeit von 11 Modellbahnzügen in einem verdeckt angelegten Bahnhof kann auf der Anlage ein abwechslungsreicher und vielseitiger Fahrbetrieb abgewickelt werden.

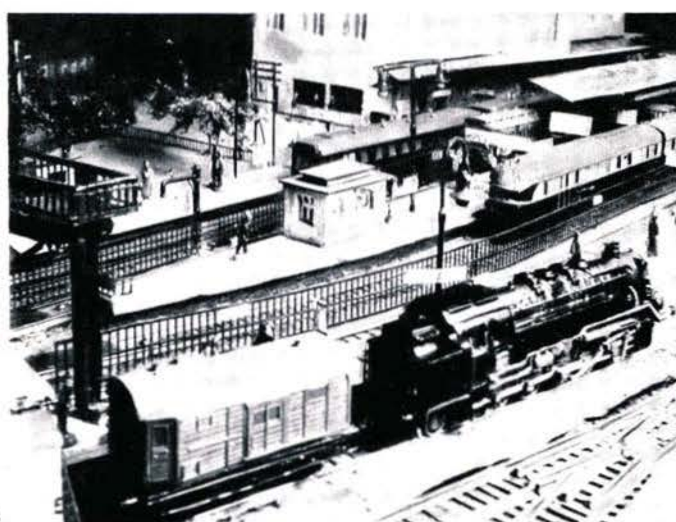
Bild 1 Aus Gleis 3 hat ein Eilzug Ausfahrt, auf Gleis 1 befindet sich eine Lok der Baureihe 74. Das Bild zeigt die Nordausfahrt des Bahnhofs.

Bild 2 Die Südseite des Bahnhofs. Ein Güterzug, gefördert von einer Lok der Reihe 42, hat gerade Einfahrt.

Bild 3 Ein Blick auf die 3 Bahnsteige der Anlage. Interessant ist sowohl der Dieseltriebwagen am Bahnsteig als auch die Lok der Baureihe 85 im Vordergrund.

Bild 4 Im Bahnbetriebswerk herrscht reger Betrieb, um alle Modellbahnzüge fahrplanmäßig zu bespannen.

Fotos: Bathow

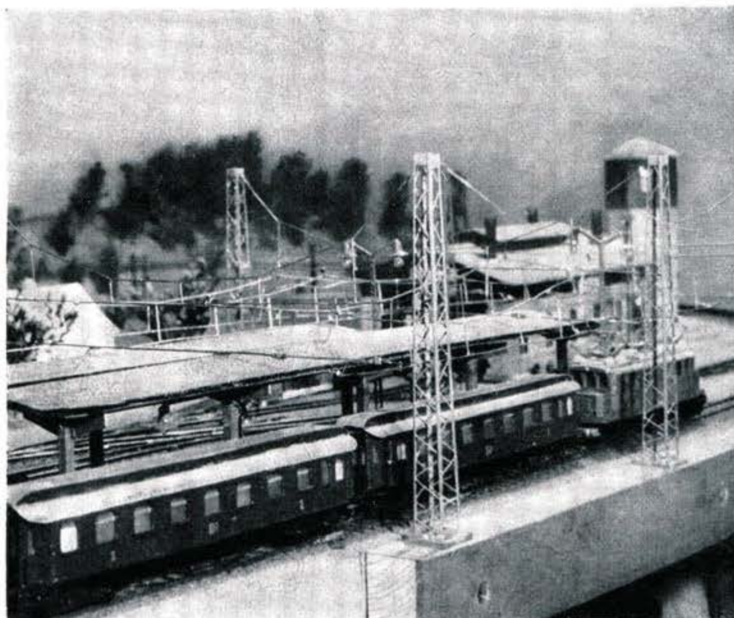


3



4

Sehr viel hält unser Leser Willi Hoppe aus Magdeburg vom Selbstbau. Dabei baut er nicht nur Fahrzeuge in der Baugröße H 0, sondern auch ebenso sorgfältig Gleise, Weichen, elektrische Fahrleitung und Eisenbahnhochbauten, wie diese Bilder beweisen.


1


2


3

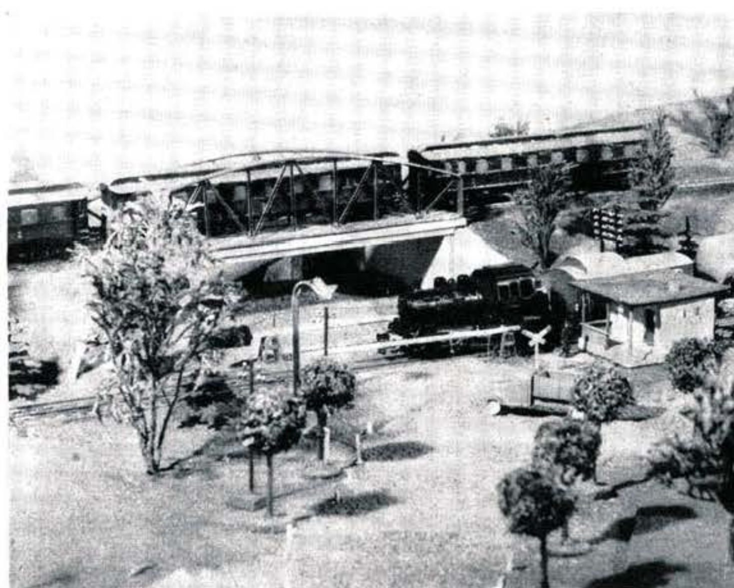

4

Bild 1 Diese H 0-Modelle von vierachsigen Schnellzugwagen entstanden nach unserem Bauplan für einen B 4ü pr 21 im Heft 4/1957. Interessant ist außerdem die Ausführung der elektrischen Fahrleitung.

Bild 2 Eine gute Arbeit leistete Herr Hoppe auch mit dem Modell des Wasserturms und dem eines modernen Pwgs der Deutschen Reichsbahn.

Bild 3 Auch das Empfangsgebäude „Fichtental" und das dazugehörige Stellwerk „Ftw" entstanden unter den geschickten Händen von Herrn Hoppe. Erkennen Sie übrigens, daß auch das Stellwerk nach einem von uns früher veröffentlichten Bauplan gefertigt wurde?

Bild 4 Ein weiteres schönes Motiv der H 0-Anlage von Herrn Hoppe.

Fotos: G. Illner

Ing. BRUNO SCHENK, Berlin

Die Kesselwagen der Deutschen Reichsbahn

Цистерны Герм. Гос. ж. д.

The tank cars of „Deutsche Reichsbahn"

Les wagons-citerne de la Deutsche Reichsbahn

DK 625.245.6

1. Allgemeines

Für eine Beförderung von flüssigen, gas- und staubförmigen oder bei bestimmten Temperaturen in einen teigigen oder festen Zustand übergehenden Ladegütern besitzt die Deutsche Reichsbahn einen Spezial-Behälterwagenpark. Je nach dem Verwendungszweck unterteilt sich dieser schienengebundene Fahrzeugpark in:

a) *Kesselwagen* mit einem zylindrischen Stahlbehälter,

b) *Topfwagen* mit mehreren auf einem abgedeckten Untergestell gelagerten, gebrannten Steinzeugbirnen und

c) *Kohlenstaubwagen* mit zwei, in der Mehrzahl jedoch drei stehenden Stahlbehältern.

Als Hauptgattungszeichen tragen
zweiachsige Fahrzeuge ein „Z"
und die vier- und mehrachsigen Fahrzeuge ein „ZZ".

Diese Kurzbezeichnung ist dem lateinischen Wort „Zisterne" (Behälter) entnommen. Entsprechend der vorgewählten Abkürzung führen die Wagen der unter c) bezeichneten Gruppe als Ergänzung ein ko = Zko (Zisterne-Kohlenstaubwagen).

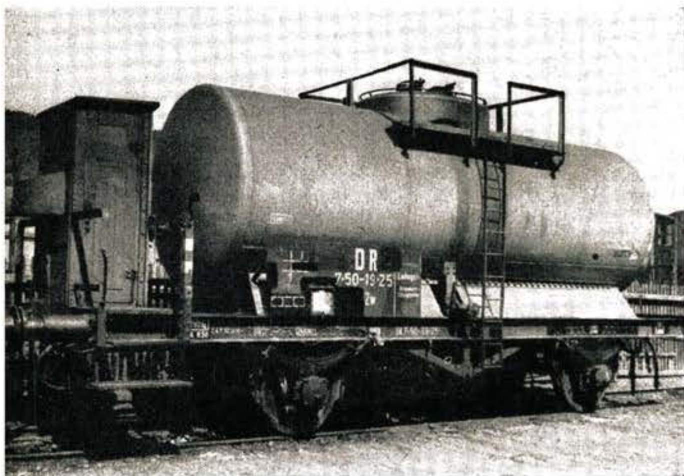


Bild 1 a Zweiachsiger Kesselwagen für brennbare Flüssigkeiten, geschweißte Ausführung. Fotos: G. Illner

Zweckgebunden für die einzelnen oder mehreren Ladegutarten, die keine chemische Verbindung miteinander eingehen, und nach dem chemischen und physikalischen Verhalten der Ladegüter gegenüber dem verwendeten Kesselmantel- und Armaturenmaterial ist der gesamte Flüssigkeitsbehälterpark in fünf Haupttypen, Type 0 bis IV, unterteilt.

Hiervon umfaßt die Type 0 die Fahrzeuge für die Beförderung von Vergaser- und hellen Dieselkraftstoffen, wie Benzin, Benzol usw.

Die nächstfolgenden Typen umfassen die Fahrzeuge für andere brennbare Flüssigkeiten, dünn- und mittelflüssige Öle, Säuren und Laugen, technische Fette, Fettalkohlsulfonate, Kohlenstaub, verdichtete und verflüssigte Gase, unter der letzteren Gruppe brennbare und nichtbrennbare Gase und andere chemische und pharmazeutische Erzeugnisse.

Besonders notwendige technische Einrichtungen an den Fahrzeugen oder besondere Bauarten (Achsenzahl usw.) innerhalb dieser Typen sind durch alphabetische Kleinbuchstaben weiterhin bezeichnet (II a, II b usw.). Diese besondere Typenbezeichnung und Untergliederung findet auch ihre Anwendung in der am Fahrzeug sichtbaren sechsstelligen Fahrzeugstammnummer (Ordnungsnummer).

Diese besteht aus 3×2 durch Zwischenräume getrennte Zahlen. Alle Fahrzeuge der Kesselwagengattung tragen als erste Zahl eine 5. Damit sind sie als besondere Gruppe in die Gattung der übrigen Güterwagen eingeordnet. Die zweite Zahl bedeutet die vorgeschriebene Bezeichnung der jeweiligen Type.

Beispiel: 50 = Kesselwagen der Type 0
oder 53 = Kesselwagen der Type III.

Die beiden noch folgenden zweistelligen Zahlen kennzeichnen die Fahrzeuge innerhalb ihrer Type allgemein nach Sondereinrichtungen und nach ihrer Achsenzahl beispielsweise wie folgt:

von 54-30-01 bis 54-32-99 = zweiachsige Wagen,
von 54-33-00 bis 54-34-99 = vier- und mehrachsige Wagen.

2. Bauarten und Einrichtungen der Fahrzeugkessel

Kesselwagen

Die einleitend genannten, von der Deutschen Reichsbahn in geschlossenen Behältern beförderten Gutarten unterteilen sich hauptsächlich in neutrale, brennbare, saure, ätzende, giftige und explosive Güter. Die Sicherheit im Transportwesen erfordert daher, daß die Fahrzeugkessel, den gesetzlichen Grundlagen entsprechend, nach den einschlägigen Arbeitsschutzanordnungen und

Bild 1 b Der gleiche Wagen wie 1 a, aber genietete Ausführung.

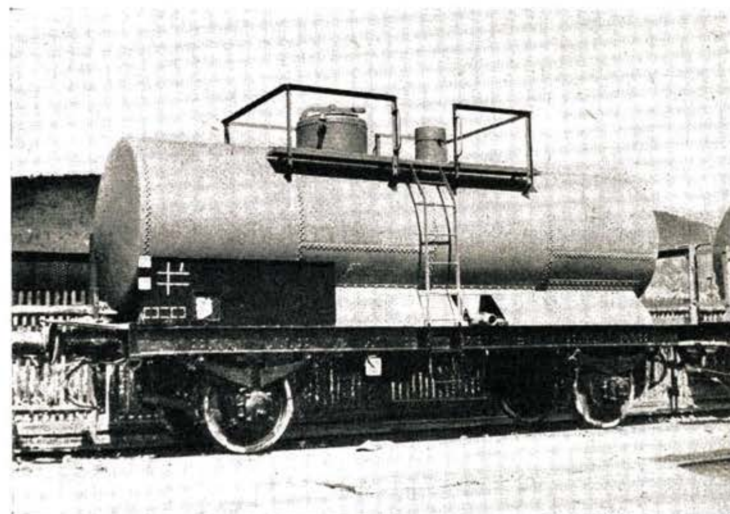


Bild 1 c Vierachsiger Kesselwagen für brennbare Flüssigkeiten.

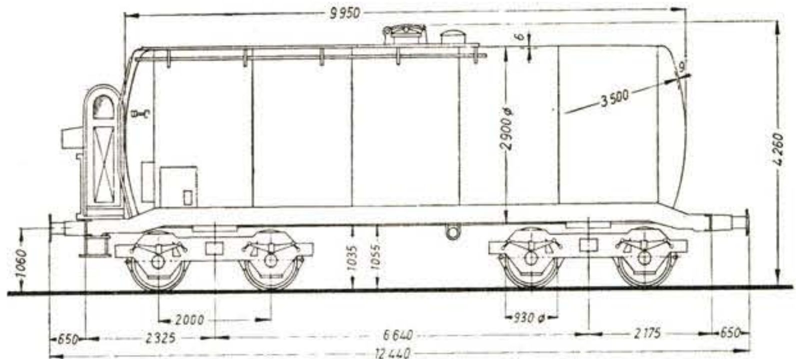


Bild 1 d Zweiachsiger Leichtbaukesselwagen für brennbare Flüssigkeiten.



Sicherheitsbestimmungen gebaut, überwacht, behandelt und unterhalten werden.

Bauartmäßig kommen bei den Fahrzeugkesseln zwei grundsätzliche Arten in Betracht, und zwar: drucklose Kessel und Druckkessel.

Zu den drucklosen Kesseln rechnen alle Behälter der Fahrzeugtypen 0, I, II, III f und IV d. Alle übrigen Fahrzeugkessel sind Druckbehälter.

Kessel der erstgenannten Bauart besitzen einen zylindrischen Kesselkörper mit eingesetzten Kesselböden. Im Kesselwagenpark der DR sind diese Kessel zur Zeit noch in geschweißter und einreihig genieteter Bauart vorhanden. Bei Erteilung von Neubauaufträgen wird, dem Fortschritt der Technik entsprechend, jedoch nur noch eine elektrisch geschweißte Ausführung gefordert (siehe Bilder 1 a bis d).

Fahrzeuge für Flüssigkeitstransporte einschl. verflüssigter Gase müssen Schwallbleche besitzen. Neben ihrer Hauptaufgabe, die Schlingerbewegungen der Flüssigkeiten während der Fahrt zu mindern, geben sie den verhältnismäßig schwachwandigen Großraumkesseln eine unbedingt notwendige Versteifung. Die Zahl der Schwallbleche im Kessel ist so angeordnet, daß die einzelnen Kesselabteilungen nicht länger als 3,50 m sind. Die Mindestdicke der Schwallbleche soll 7 mm betragen und bestimmte Begrenzungsmaße aufweisen, damit bei Reinigungen der Kessel die einzelnen Kesselabteilungen begangen werden können. Der Abstand von der Unterkante des Schwallbleches bis zur Kesselsohle soll 750 mm, bei Wagen mit Heizschlange 850 mm und von der Oberkante des Schwallbleches bis zur Kesseldecke 150 mm betragen. Mehrere versetzte Einstiegöffnungen sind im Schwallblech vorgesehen. Ein Schwallblech soll möglichst am Ende der Domöffnung liegen, damit vom Mannloch aus der Kesseleinstieg erfolgen kann.

Der aufgesetzte Kesseldom hat als Abschluß den Domdeckel und einen klappbaren Bügelverschluß mit Domverschlußschraube und Flügelmutter.

Im obersten Teil des Kesseldomes ist die Sicherheitseinrichtung, der sogenannte Gaspendelstutzen, angebracht. Es handelt sich hierbei um eine kombinierte explosionsverhütende Sicherheitseinrichtung an den Kesselwagen für die Beförderung von brennbaren Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 55° einschließlich Öle und Rohöle. Er vereinigt in sich:

a) Das Sicherheitsventil in der Ventilglocke, das bei 1 atü voll abbläst.

b) Die Flammendurchschlagssicherung (engmaschige Kitoroste). Dieselbe verhindert bei geöffnetem Sicherheitsventil oder geöffneter Gaspendelleitung, hierunter fällt auch der Verlust der Verschlußkappe, den Funkendurchgang in das Kesselinnere.

c) Den Gaspendeldurchlaß.

Gegen Verschmutzung bei Ladeguteinfüllungen über den Kesseldom ist die komplette Sicherheitseinrichtung in eine besondere Schutzkammer gelagert und für Prüfungen und Reinigungen nach ihrer neuesten Ausführung mit zwei Schrauben lösbar.

Wirkungsweise

Bei Abfüllungen und Füllungen wird der Kesselwagen über das Zapfenventil mit dem Ladegutaufnahmetank durch eine Leitung, die Erdung und Isolierzwischenstück besitzen muß, verbunden. Der Luftausgleich zwischen beiden Behältern wird nun durch eine zusätzliche Leitung, die Gaspendelleitung, herbeigeführt, so daß keine explosiven Gase in das Freie gelangen können.

Bild 2 a Zweiachsiger Kesselwagen mit eingebautem Heizrohrsystem. Die Anschrift „H 4/100“ (links) besagt, daß der Wagen über 4 Heizrohre zu je 100 mm ⌀ verfügt. Foto: Werkfoto



Das Anschlußgewinde beträgt 1³/₄" (Rohrgewinde nach DIN 259). Fahrzeugkessel der Typen 0, I und II werden in der Mehrzahl über die Kesseldomöffnung gefüllt, soweit nicht eine Füllung von unten über die Zapfenventile unter Einschaltung der Gaspendelvorrichtung erfolgt.

Den Kesselabschluß nach der Ablauf- bzw. Entleerungsvorrichtung übernimmt ein Spezial-Duplex-Bodenventil mit vom Ladegut nicht auflösbaren Perbunan-, Durogum- oder Hartbleieinlegeringen oder ein einfaches Kegelbodenventil. Je nach Art des Ladegutes finden hierfür auch Buntmetall- und Stahlventilsitze und Ventilteller Verwendung. Vor Gestellung (auf Anforderung) der Fahrzeuge ist daher immer erst zu prüfen, ob der Fahrzeugkessel kein Kesselmantel- oder Armaturenmaterial besitzt, das mit dem Ladegut chemische Verbindungen eingeht, Zersetzungserscheinungen hervorruft oder Verfärbungen verursacht, welche die Ware wertlos machen. Gedacht sei nur an Arzneien und Lebensmittel. Aber auch bei den übrigen pharmazeutischen und chemischen Stoffen darf der Reinheitsgrad durch den Transportbehälter nicht herabgemindert werden.

Die Betätigungsvorrichtung des Bodenventils umfaßt die durch den Kessel hindurchgehende Ventilstange und den Handradaufsatz auf der Kesseldecke mit Stopfbuchse. Die Verbindung der Ventilstange mit dem Bodenventil ist bei Duplexventilen kardangelenkartig ausgebildet. Bei einfachen Ventilen ist sie nur in einem geschlitzten Ansatz eingeführt und wird über einen Konterring versplintet.

An beiden Seiten des Bodenventilgehäuses oder bei einfachen Ventilen unten, befinden sich schon außerhalb des Kessels die Austrittsflanschen. An diesen werden die Ablaufstutzen, bei einfachen Ventilen die Ablauf-T-Stutzen mit Schrauben befestigt. Die beiderseitig folgenden Ablaufzwischenrohre haben als geforderte doppelte Verschlußeinrichtung für Kesselwagen je ein Schnellschaltzapfenventil oder einen Ablaufhahn. Das genormte Maß des Durchlasses (lichte Weite) beträgt 100 mm. Die Ablaufventile und Hähne haben aufschraubbare Kappen als Endverschlüsse. Gegen Verlust sind diese neuerdings mit einer besonderen Sicherung versehen. Das genormte Gewinde der Kappen beträgt 5¹/₂" nach DIN 11.

Das Volumen der beschriebenen und genannten Kesseltypen bewegt sich zwischen 200 und 630 Hektoliter (hl). Alle Fahrzeugkessel sind durch sogenannte Kesseltragsättel bzw. Sattel-, Seiten- oder Stehbleche durchgehend oder durch Zwischenraum getrennt mit dem Untergestell verbunden. Dem Dehnungskoeffizienten des Kessels ist dadurch Rechnung getragen, daß, soweit es die Konstruktion zuläßt, das eine Sattelpaar als Gleitsitz ausgebildet ist. Die untergestellosen vierachsigen Fahrzeuge mit in Drehzapfen ruhendem, tragendem Kessel haben sich nicht bewährt. Diese Art Fahrzeuge, die häufig Verformungen der Kessel zeigten, wurden durch Einbau von durchgehenden U-Profilen fast ausnahmslos verstärkt.

Durch die Jahreszeit bedingt, treten in unserem Breitengrad Temperaturunterschiede auf, so daß bei absinkenden Temperaturen viele Ladegüter in einen teigigen oder festen Zustand übergehen. Um hier die Möglichkeit zu haben, die Kesselwagen ladefristgemäß zu entladen und die Ladegüter in flüssigen Zustand zurückzuversetzen, haben diese Kesselwagen besondere Heizeinrichtungen. In unterschiedlichen Strängen und Rohrquerschnitten vorhandene Heizrohrsysteme sind hierfür über Heizkammern mit Flanschverbindungen im unteren Teil der Kesselböden eingeführt und mit Einströmventil und Kondenshahn abgeschlossen. Der Heizschlangenbetriebsdruck beträgt 4 atü. Die aufgewendete Heizfläche muß hierbei den zu erzielenden Erweichtemperaturen der Ladegüter angepaßt sein.

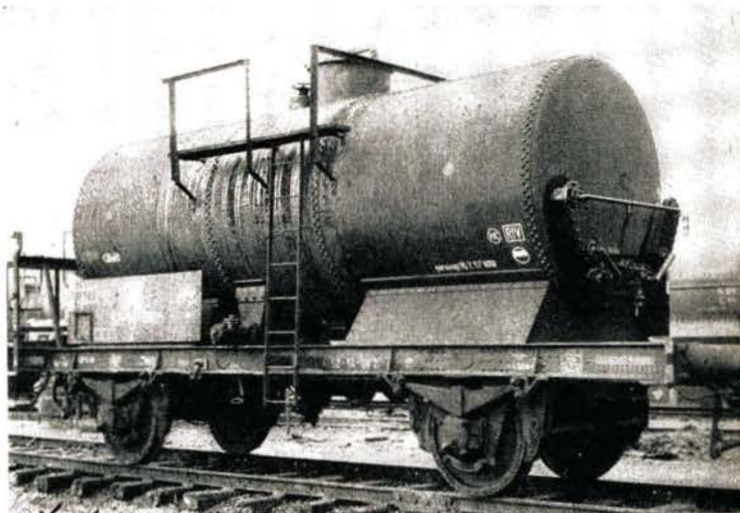


Bild 2 b Zweiachsiger Kesselwagen mit dreifach kombiniertem Heizrohrsystem.

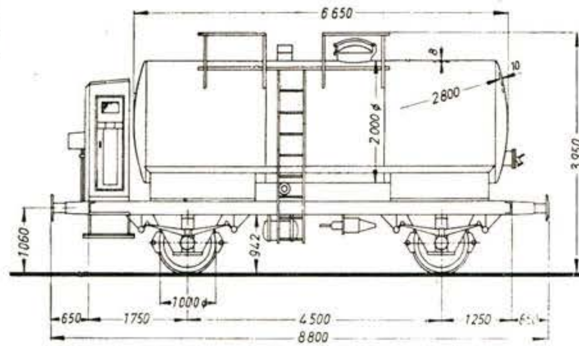


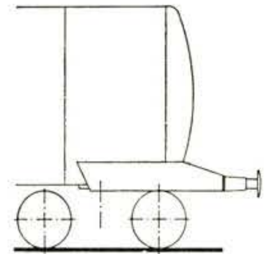
Bild 2 c Zweiachsiger Kesselwagen mit zehnsträngiger Heizschlange und Kesselmantelisolierung.

Eine Neuerung bei diesen Fahrzeugen ist die vollständige heizbare Ablaßvorrichtung einschl. der Bodenventilzone. Um die Einfülltemperaturen der Ladegüter weitmöglichst zu halten, und bei Aufheizungen die Wärme zu isolieren, ist ein Teil der Fahrzeuge mit einer Kesselmantelisolierung versehen. Die gebräuchlichsten Isolierstoffe für Kesselwagen sind Iporka, Piatherm, Schlacken- und Glaswolle (siehe Bilder 2 a bis 2 d).

Für die Bedienung der oberen Füll- und Entleerungseinrichtungen besitzen die Fahrzeuge einen Aufstieg. In Abkehrung von dem bisherigen Aufstieg von der Längsseite wird dieser bei Neubaufahrzeugen von einer Stirnseite des Kessels allgemein eingeführt. Die Aufstiegsleitern enden an den beiderseitig der Kessel geführten Laufstegen. Die Laufstege, bisher aus Holz, werden zweckmäßig unter Verwendung von Gitterrosten ausgeführt. Die den Laufsteg umgebenden Geländer müssen eine Höhe von 800 mm aufweisen und mit Fuß- und Knieleiste versehen sein. Bei Großraumfahrzeugen müssen sie mindestens bis zur Profilhöhe (Fahrzeugumgrenzungsprofil) geführt und absolut unfallsicher sein. Diese Bestimmungen und Bauartausführungen gelten für Kesselwagen allgemein.

Bild 2 d Zweiachsiger Normalkesselwagen für Ladegut Teer oder teerartige Stoffe mit eingebautem Heizrohrsystem.





Die nächste große Gruppe sind die Typen der Fahrzeuge mit Druckkesseln. Die Fahrzeug-Druckkessel und Fahrzeug-Druckgaskessel unterliegen besonderen gesetzlich angeordneten periodischen Untersuchungen, und zwar:

1. Fahrzeugkessel mit Druckluftentleerung. Diese Kessel müssen nach der Arbeitsschutzanordnung 840 (Druckgefäße) alle vier Jahre einer inneren Untersuchung und alle 8 Jahre einer inneren und äußeren Untersuchung mit Wasserdruckprobe unterzogen werden.
2. Fahrzeug-Druckgaskessel nach der Druckgasverordnung bzw. Arbeitsschutzanordnung 861 und ihren technischen Grundsätzen, in denen
   a) *verdichtete* — brenn- und nicht brennbare Gase,
   b) *verflüssigte* — brenn- und nicht brennbare Gase und
   c) *unter Druck gelöste* — brenn- und nicht brennbare Gase befördert werden.

Zu der ersten Gruppe gehören alle Fahrzeuge, in denen fast ausnahmslos Säuren und artverwandte Produkte drucklos befördert aber unter Verwendung von Druckluft entleert werden. Die walzenförmigen Kessel haben ein Volumen von 90 bis 290 hl und besitzen keine unteren Abgänge. Die Füllung und Entleerung erfolgt über die Domeinrichtung. Der Kesseldom mit verhältnismäßig größerem Durchmesser ist hierbei mit einem durch eine größere Anzahl Maschinenschrauben befestigten Domdeckel verschlossen. Auf diesem Domabschlußflansch befinden sich drei Stutzen mit unterschiedlichen Durchmessern. Nach der Größenordnung werden hierbei unterschieden:

Füllstutzen, Steigrohrstutzen und Druckluftanschlußstutzen, wobei als maximale Größe der Füllstutzen gilt. Das Steigrohr endet in der Kesselsohle in der Steigrohrvertiefung, einer warzenförmigen Vertiefung im Kesselmantel, damit eine restlose Entleerung möglich ist. Der für die Kessel zugelassene Entleerungsdruck beträgt höchstens 4 atü, der Probedruck 1,3 p. (p bedeutet hierbei den höchstzulässigen Betriebsentleerungsdruck) (Bilder 3 a und 3 b).

Zur Aufheizung der Säuren, die bei niedrigen Temperaturen zähflüssig werden oder kristallisieren, besitzen die Kessel Heizwannen. Der Kessel ruht hierbei in einer völlig geschlossenen Wanne, die bis zur horizontalen Kesselmitte reicht und umlaufenden Flanschverschluß besitzt. Die Wanne hat ein Dampfeinströmventil und einen Kondensabschlußhahn. Der Betriebsdruck beträgt 1,5 atü (Bild 3 d).

Bestimmte Konzentrationen bei ätzenden Stoffen greifen jedoch gewöhnlichen Stahl an oder zersetzen ihn in kürzester Frist. Für derartige Ladegüter werden auf Anforderung Fahrzeuge mit legierten Kesseln aus V2a-Stahl (Chromnickelstahl — Remanit), Hüttenweichblei und vukanisiertem Hartgummi bereitgestellt. Weitere von der Industrie erzeugte plastische Stoffe, darunter auch Igelit, wurden versuchsweise verwendet, haben sich jedoch nicht bewährt. Desgleichen auch Schamotte, keramische und Bitumenschutzschichten, bei denen keine Haltbarkeit erzielt werden konnte.

Für die Beförderung von Essigsäure, wäßrigen Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd (6—40 %) techn. Fetten, Fettsäuren usw. sind Fahrzeuge mit geschweißten Aluminiumkesseln vorgesehen. Der Aluminiumgehalt muß hierbei, um chemische Verbindungen auszuschließen, 99,5 % betragen (Bild 3 c).

Eine besondere Stellung im Kesselfahrzeugpark nehmen die Druckgasfahrzeuge ein, weil sie Ladegüter ständig unter verhältnismäßig hohen Betriebsdrücken befördern. Die Kessel müssen neben Werkstoff und Bauart, Herstellung und Ausrüstung den genehmigten

Bild 3 a Zweiachsiger Säurekesselwagen mit Druckentleerung über Kesseldomeinrichtung.

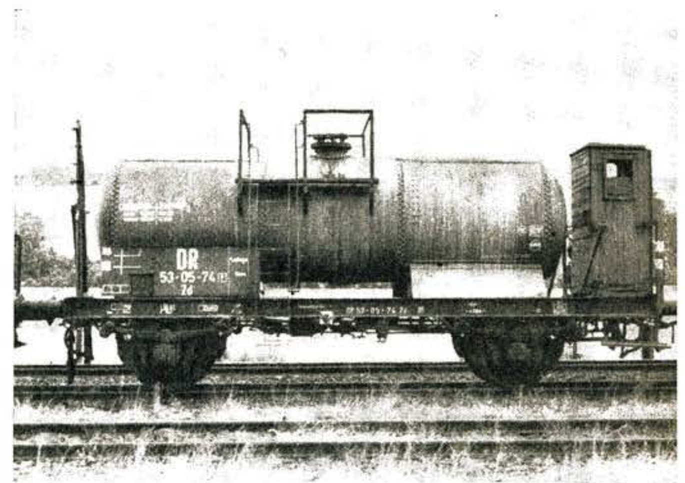


Bild 3 b Der gleiche Wagen wie 3 a, jedoch mit Heizwanne.



„Technischen Grundsätzen" und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, demzufolge behandelt und periodisch untersucht werden.

Der Probedruck beträgt

bei verdichteten Gasen = 1,5facher Fülldruck und

bei verflüssigten Gasen = nach besonderer Tabelle in den „Technischen Grundsätzen" (Rand-Nr. 5.153).

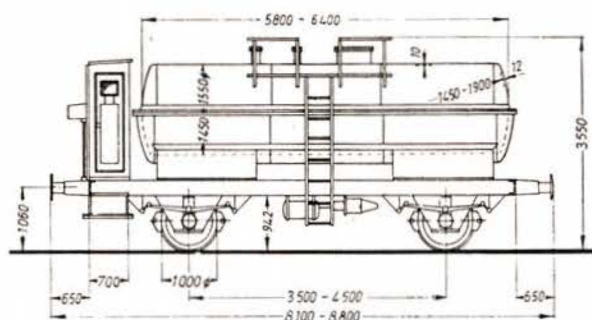
So beträgt der Probedruck z. B. bei Behältern, in denen befördert wird:

Cartox, Kohlensäure	190 atü
Ammoniak, Propan	25 atü
Stickstofftetroxid, Chlor	22 atü
Methylamin	14 atü
schweflige Säure, Butan	12 atü

Bei verdichteten Gasen ist der zulässige Fülldruck maßgebend. Bei verflüssigten Gasen gilt die sogenannte Füllziffer, die angibt, wieviel Liter Rauminhalt für 1 kg Füllung vorhanden sein müssen.



Bild 3 c Zweiachsiger Kesselwagen mit Aluminiumkessel für technische Fette und Ladegüter, die auf Stahl einwirken.



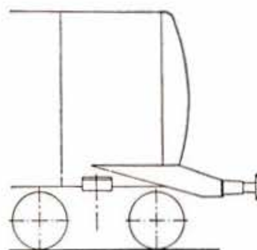


Bild 3 d Zweiachsiger Säurekesselwagen mit Füll- und Entleerungsstutzen an der Kesseldecke und der Heizwanne.

Die Kessel müssen ein Kesselschild besitzen, welches mit Kupfernieten am Kesselmantel zu befestigen ist. Kupfer und seine Legierungen dürfen jedoch nicht für Ammoniak und Azetylen Verwendung finden. Das Kesselschild muß folgende deutlich lesbare Eingüsse bzw. auf erhöhten Flächen folgende Einstempelungen enthalten:

Hersteller des Kessels und Glühstempel, Baujahr, Probedruck in atü, Prüfdatum, die in dem Kessel beförderte Gasart evtl. Leergewicht und Betriebsdruck und den Sachverständigen-Stempel (Kesselprüfer).

Bei verdichteten Gasen noch:

Rauminhalt in Litern, höchstzulässiger Fülldruck.

Bei verflüssigten Gasen dagegen nur:

höchstzulässiges Füllgewicht in Kilogramm.

Bei neu zu bauenden Druckgaskesseln soll bei allen Gasen auch der Werkstoff, die Streckgrenze und Wanddicke eingeprägt werden.

Die Kessel müssen doppelte Verschlüsse, und zwar Druckgasventile hintereinander geschaltet für jede Entnahmestelle aufweisen, dürfen jedoch keine Sicherheitsventile haben. Die Verschlüsse müssen so ange-

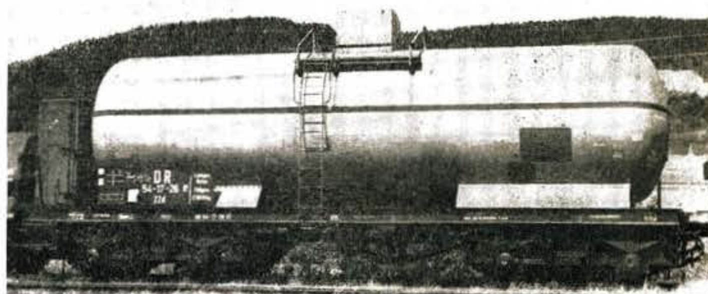


Bild 4 a Vierachsiger Druckgaskesselwagen für Ladegüter Propan, Butan u. a. mit angeschriebenem Füllgewicht.

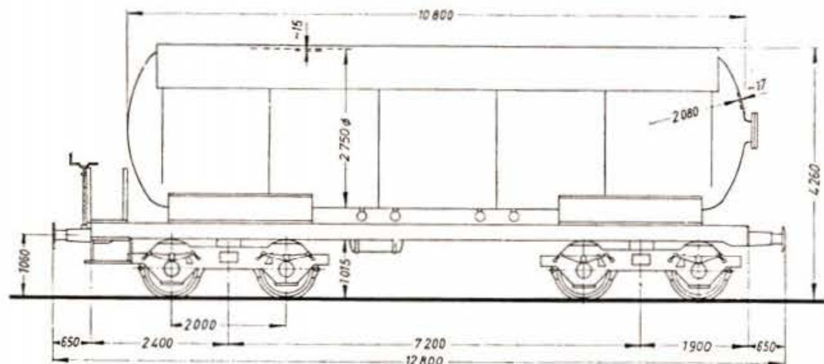


Bild 4 b Der gleiche Wagen wie 4 a, jedoch mit Sonnenschutzdach.



Bild 5 Zweiachsige Wagen für die Beförderung von flüssigem Sauerstoff. *Foto: Werkfoto*

bracht und gesichert sein, daß sie von Unbefugten nicht geöffnet werden können.

Druckgasfahrzeuge müssen, soweit sie nur für ein bestimmtes Gas oder eines der folgenden Gruppe Verwendung finden, eine Ölfarbbanderole von 100 mm Breite um die Kesselmitte gleichlaufend mit dem Langträger besitzen:

Azetylen	gelb
andere brennbare Gase	rot
Sauerstoff	blau
Stickstoff	grün
alle übrigen nicht brennbaren Gase	grau (maschinengrau).

Um bei Druckgaskesseln Überfüllungen beim Füllvorgang zu verhindern, sind besondere Peilrohre vorhanden, die Flanschverschluß besitzen. Sie werden jedoch allgemein nur beim Füllen ohne Wägung benutzt. Die Länge dieser Rohre ist für jeden Fahrzeugkessel und für bestimmte Ladegutarten festgelegt und darf durch Abzehrungen keinesfalls unterschritten werden (Bilder 4 a und 4 b).

Druckgasfahrzeuge mit verhältnismäßig sehr hohen Betriebsdrücken (150 atü) sind auch die im Fahrzeugpark vorhandenen Sauerstoffbeförderungsfahrzeuge. Hierbei handelt es sich im einzelnen um drei auf einem Fahrgestell gelagerte gezogene Stahlflaschen, die durch ein gewölbtes Dach gegen direkte Sonnenbestrahlung geschützt sind.

In einem besonderen Armaturenschrank sind die Zapf-, Füll- und Kontrolleinrichtungen untergebracht. Sauerstoffarmaturen müssen aus Messing, Bronze oder nicht rostendem Stahl gefertigt sein. Eine Verwendung von Gummi oder Gummiaustauschstoffen als Dichtungsmaterial ist grundsätzlich verboten.

Im Gegensatz zu den Beförderungsfahrzeugen für gasförmigen Sauerstoff seien an dieser Stelle auch gleichzeitig die Fahrzeuge für die Beförderung von flüssigem Sauerstoff behandelt (Bild 5).

Die Kessel für Sauerstoff — flüssig — fallen nicht unter die Gruppe der Druckkessel. Ihr vorgeschriebener Betriebsdruck ist nur für unvorhergesehene Drucksteigerungen im Kessel auf 0,4 atü vorgesehen. Wenn beachtet wird, daß 1 Liter Sauerstoff unter Verwendung von Warm- oder Kaltvergaser 0,8 m^3 Gas ergibt, so dürfte die Wirtschaftlichkeit der Beförderung von flüssigem Sauerstoff ohne weiteres einleuchtend sein, auch, wenn hierbei ein normaler Verlust von ca. 5 % durch Verdampfung eintritt. Die zur Zeit in geringer Anzahl vorhandenen Fahrzeuge haben ein Kesselvolumen von 100 hl. Das Kesselmantelmaterial besteht aus Kupfer- oder Bronzeblechen. Unter bestimmten Voraussetzungen könnte auch Aluminium Verwendung finden.

Die Beförderungstemperatur von Sauerstoff — flüssig — beträgt minus 186 °. Um diese Temperatur während der Beförderungszeit zu halten, besitzt der Kessel einen ihn allseitig umgebenden Isoliermantel. Als Isolierstoffe werden Iporka, Piatherm und Schlackenwolle verwendet. Bei der letzteren ist jedoch der Schwefelgehalt für das Kesselmantelmaterial Kupfer und seinen verwandten Legierungen gefährlich, weil hierdurch eine allmählich fortschreitende Zersetzung und somit vorzeitige Kesselabzehrung eintritt. Unter Verwendung einer Schutzhaut kann jedoch auch dieser Isolierstoff zur Anwendung kommen. Der auf dem Fahrgestellpodest am Kessel befindliche Bedienungsschrank enthält eine Quecksilbersicherheitseinrichtung mit Auffangvorrichtung, die notwendigen Armaturen und eine Bedienungsanweisung mit Bezeichnung der einzelnen Ventile. Bei Vereisung findet die vorhandene Hampsonmeter-Auftauleitung Anwendung. Wegen Brandgefahr und -Begünstigung durch flüchtigen Sauerstoff soll kein Holz am Fahrzeug Verwendung finden. Auftritte und Bühnen sollen daher zweckmäßig aus Metallrosten bestehen. Zur Verhütung einer gefährlichen Drucksteigerung und Vereisung der Leitungen und des Fahrzeuges muß das Absperrventil der Verdampfungsleitung während des Transportes und im Stillstand ständig geöffnet bleiben, damit frei gewordener Sauerstoff ungehindert über das Fahrzeug entweichen kann.

Topfwagen

Ladegüter, wie Salzsäure, Salpetersäure, Ameisensäure, mit äußerst aggressiver Einwirkung auf Stahl

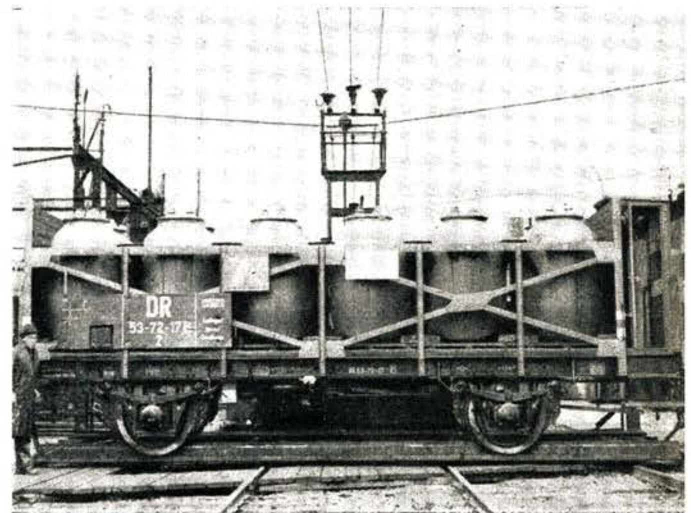


Bild 6 a Zweiachsiger Topfwagen mit 12 Steinzeugtöpfen für die Beförderung von Säuren.

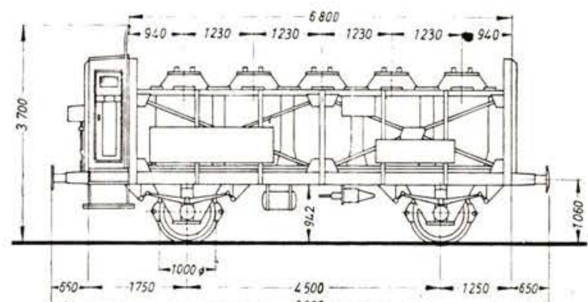
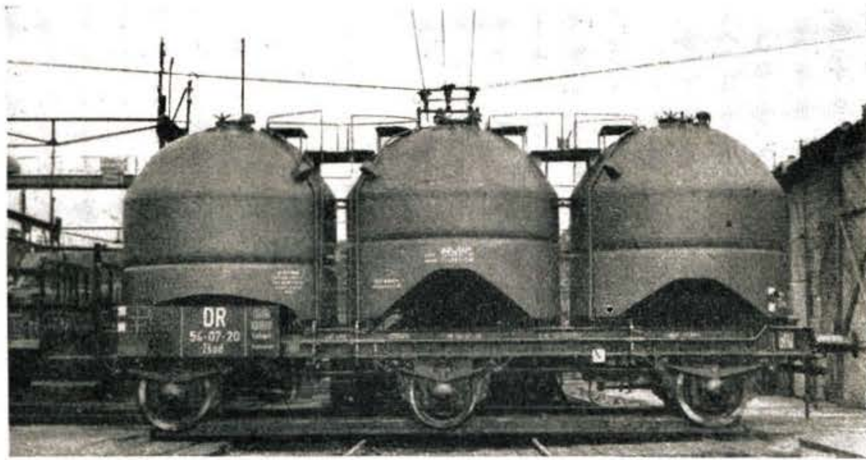


Bild 6 b Topfwagen mit 10 Steinzeugtöpfen.

Bild 7 Dreiachsiger Kohlenstaubwagen mit drei stehenden Behältern.



und somit schnell fortschreitenden Korrosionserscheinungen der Kessel, werden vorzugsweise in Topfwagen befördert. Topfwagen besitzen zehn oder zwölf auf dem Fahrgestellboden eingebettete und oben mit besonderer Längs- und Querhalterung versehene gebrannte Steinzeugtöpfe (Bilder 6 a und 6 b). Die Töpfe sind gegen Verschieben durch Einbettungsklötze gesichert. Nach neueren Erkenntnissen sind die Einbettungsklötze mit Winkel-Weichgummi gepolstert. Das Volumen beträgt je Topf 1000 Liter.

Der Fahrgestellboden ist leicht sattelförmig verlegt und mit einer säureunempfindlichen Schutzschicht versehen. Zur Ableitung überlaufender Säuren besitzt der Boden längsseitige Abschlußleisten und an jeder Seite 4 Abflußrohre. Die Töpfe ruhen auf Lattenrosten, die in geeigneter Weise der Bodenschräge angepaßt und ebenfalls säurefest isoliert sind. Als Isoliermittel werden Gudron-Kitt, Asphalt oder ähnliche Stoffe benutzt, die in heißem Zustand aufgetragen werden. Topfwagen haben beiderseits Stirnwände, die mindestens 100 mm über die Topfoberkante hinausragen müssen.

Die Töpfe besitzen Deckelverschlüsse, die vergossen sind. Die Vergußmasse darf auch bei niedrigen Temperaturen nicht erhärten, sondern muß elastisch bleiben. Die auf den Topfdeckeln vorhandenen Einfüll- bzw. Entleerungsöffnungen sind durch Steinzeugschraubstopfen, zum Teil mit konischem Gewinde und Weichgummidichtung, verschlossen.

Kohlenstaubwagen

Die Behälterfahrzeuge für die Beförderung von Kohlenstaub gehören mit zur Gruppe der Druckkessel, da sie mit einem Betriebsdruck von 2 atü betrieben werden (Bild 7). Die gesetzliche Grundlage für die Erhaltung und Behandlung bildet daher gleichfalls die Arbeitsschutzanordnung 840 (Druckgefäße).

Unter Kohlen- bzw. Koksstaub fallen alle aus diesen Stoffen gemahlenen Teilchen mit einem Korndurchmesser kleiner als 0,5 mm. Aufgewirbelter Kohlenstaub ist äußerst feuer- und explosionsgefährlich, lagernder feuergefährlich. Für den Umgang mit ihm besteht daher eine besondere Arbeitsschutzanordnung (ASA 523).

Die Fahrzeuge besitzen als Aufbauten drei, in einigen Fällen zwei stehende Stahlblechbehälter mit einem nach unten konischen Auslauf. Hier im unteren Kesselteil jeden Behälters beginnt auch das Entleerungsrohr mit je einem zwischengeschalteten Absperrschieber, das in Abständen in die Hauptentleerungsleitung für alle Kessel endet. Im oberen Teil eines jeden Behälters befinden sich das mit besonderem Deckel verschlossene Mannloch, der Druckmesser (Manometer), das Sicherheitsventil, das bei 2 atü abbläst und der Entlüftungshahn zur Herbeiführung eines Druckausgleichs vor der Beladung. In diesem Kesselteil ist weiterhin die Einmündung der Oberluftleitung.

Das Fahrzeug besitzt eine zentrale Luftleitung für den Anschluß an einen ortsfesten Luftverdichter bei Entleerung der Behälter. Von dieser Leitung zweigen für jeden einzelnen Behälter, durch besondere zwischengeschaltete Kegelhähne unterbrochen,

a) die Schiebeluftleitung,
b) die Förderluftleitung und
c) die Oberluftleitung

ab.

Die zentrale Druckluftleitung, als auch die Hauptentleerungsleitung, haben an ihren Enden Kappenverschlüsse, die ständig außer beim Entladevorgang verschlossen sein müssen und gegen Verlust gesichert sind. Die im unteren konischen Kesselteil eingeführte Förderluftleitung, deren Ende mundstückartig ausgebildet ist, hat den Zweck, bei Drucklufteintritt den Kohlenstaub aufzuwirbeln und in die Hauptentleerungsleitung einzublasen. Ständige Verkrustungen von Kohlenstaub am Rohrende, hervorgerufen durch Schwitzwasser, die die Düse unwirksam machten, haben zur Entwicklung eines Gummilippenventils geführt. Seit Einführung dieser Lippenventile ist eine ständig bisher aufgetretene und das Entladegeschäft störende Fehlerquelle im Kohlenstaubbetrieb beseitigt worden.

Die Förderung des Kohlenstaubes in der Hauptentleerungsleitung übernimmt die Schiebeluft. Die angestellte Oberluft im Kessel wirbelt den Kohlenstaub gleichfalls auf. Der dann weiterhin bis zu 2 atü ansteigende Druck fördert den Staub aus dem Behälter nach unten. Es darf jedoch immer nur ein Behälter entladen werden. Die anderen folgen in bestimmter Reihenfolge und zwar: Behälter I, III und II um die Fahrzeugachsen gleichmäßig zu belasten und Kippmomente des Fahrzeuges auszuschließen.

Besonders beachtenswert ist bei allen Kesselwagen, daß sie so gebaut sein müssen, daß die Gefäße geerdet sind.

Fahrzeuge mit gefahrbringender Füllung müssen außerdem im Betrieb besondere Kennzeichen aufweisen; z. B.:

Totenkopfzeichen bei Chlor, Chlorkohlenoxyd usw.

Gefahrenzettel „Entzündlich und giftig“ bei Methan, Chlormethyl, Chloräthyl, Di- und Trimethylamin u. dgl.

Giftig bei Vinylchlorid u. a.

Aufschriften: Feuergefährlich (entzündlich): bei Butan, Propan, Wasserstoff usw.



BIST DU IM BILDE?

Aufgabe 53

Auf unserem Bild sehen wir, wie sich das Stellwerkspersonal mit den übrigen Beschäftigten des Rangierdienstes verständigt. Der Stellwerkswärter benutzt hierzu eine rot-weiß-rote Winkscheibe. Gibt er auf unserem Bild seine Zustimmung zu einer Rangierfahrt oder aber erteilt er einem anderen Betriebseisenbahner ein Rangiersignal? Wann fungiert ein Stellwerkswärter als Rangierleiter und kann dann auch nur in welchem Fall Rangiersignale erteilen?

Lösung der Aufgabe 52 aus Heft 11/58

Nach unserer Information soll es sich auf dem Bild um die Tür eines sogenannten Fährbootwagens der ČSR handeln. Diese Wagen dienen zum Trajektverkehr über den Ärmelkanal nach Großbritannien. Sie sind schmaler gebaut, damit sie auf den britischen Strecken verkehren können, da diese ein kleineres Lichtraumprofil aufweisen. Vielleicht informieren uns unsere Leser aus der ČSR noch etwas näher darüber?

LITERATURHINWEISE

Allen Lesern, die zum Weihnachtsfest ihre Bibliothek ergänzen wollen, empfehlen wir folgende Bücher:

Gerhard Trost
Kleine Eisenbahn — ganz groß
Verlag Neues Leben, Berlin, 14,80 DM
Das Buch behandelt allgemein den Bau und Betrieb von Modellbahnanlagen in leicht verständlicher Form.

Dr.-Ing. Harald Kurz
Grundlagen der Modellbahntechnik
Fachbuchverlag Leipzig, Bd. I: 8,50 DM, Bd. II: 6,80 DM
Ein technisch-interessantes Werk über Probleme, die jeden Modelleisenbahner angehen. Beide Bände geben wertvolle Hinweise für einen zuverlässigen Betrieb.

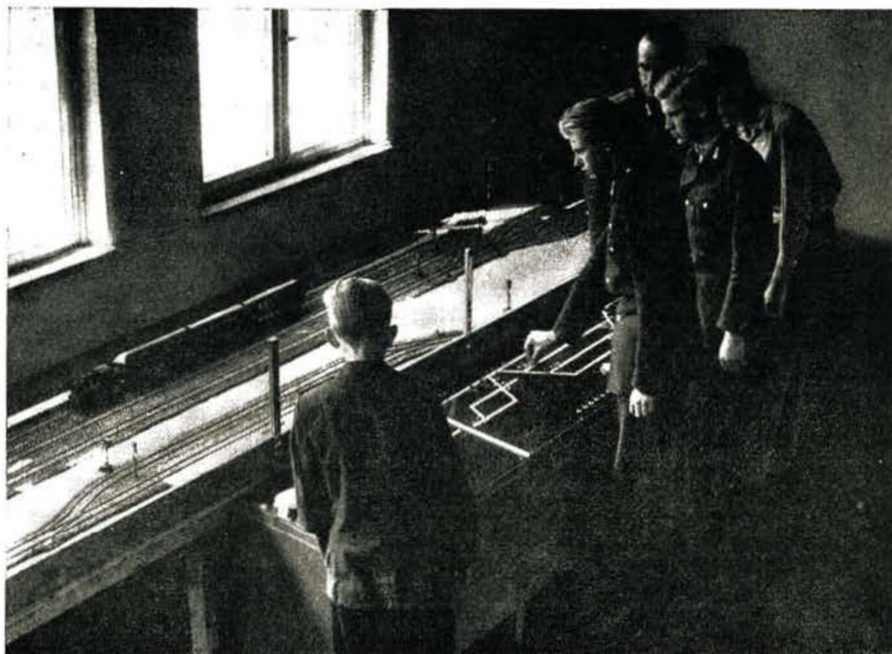
Unseren westdeutschen Lesern empfehlen wir:

Pit Franckh
Weite Welt der Eisenbahn
Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, 9,80 DM BdL
Ein großes Eisenbahnbuch, überaus reichlich illustriert mit Zeichnungen, Fotos und Kunstdrucktafeln. Das Buch führt jedermann in leicht faßlicher Form in die weite Welt der Eisenbahn und ist für jeden Modelleisenbahner daher ein gutes Nachschlagewerk.

Eine neue Lehranlage bei der Deutschen Reichsbahn

Und wieder entsteht eine weitere Lehranlage bei der Deutschen Reichsbahn.

In Stralsund ist die Arbeitsgemeinschaft „Modelleisenbahnbau" der Betriebsberufsschule der Deutschen Reichsbahn dabei, eine große Lehranlage in der Baugröße 0 zu bauen. Wiederum beweist sich damit der hohe polytechnische und lehrreiche Wert des Modelleisenbahnbaus.



HEINZ HOFFSCHMIDT, Berlin

Der gegenwärtige Stand der Elektrifizierung bei der Deutschen Reichsbahn

Уровень электрофикации Герм. Гос. ж. д. в настоящее время

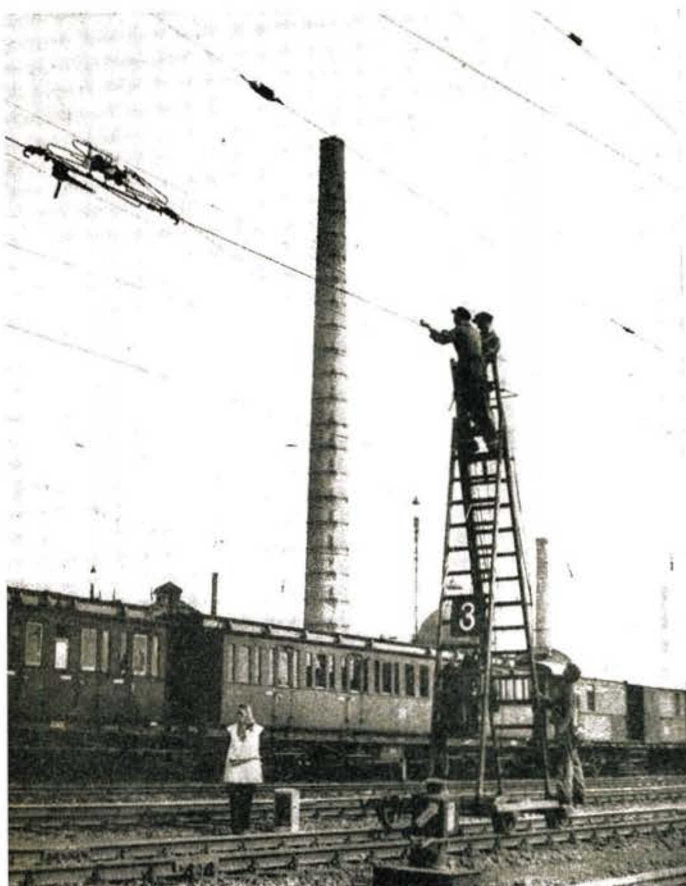
The present position of electrification at „DR“

La situation actuelle de l'électrification à la DR

DK 621.331.001.2:625,1
DK 621.331:625,1

Seit der Wiederaufnahme des planmäßigen elektrischen Zugbetriebes bei der Deutschen Reichsbahn am 1. 9. 1955 auf dem Streckenabschnitt Halle—Köthen (siehe Heft 10/55) sind mittlerweile drei Jahre vergangen. Es dürfte daher angebracht sein, einen kurzen Überblick über den gegenwärtigen Stand dieser über die Schienen der DR gehenden modernen und wirtschaftlichen Traktionsart zu geben und auch kurz auf die für die nächste Zukunft bestehenden Vorstellungen über die weitere Elektrifizierung der Reichsbahnstrecken einzugehen.

Nach Lage der Dinge war es damals selbstverständlich, daß der elektrische Betrieb der Strecke Halle—Köthen zunächst über Köthen hinaus auf die ganze Strecke Halle—Magdeburg (86 km) ausgedehnt wurde, der nunmehr bereits seit dem 6. Januar 1957 läuft und beste Ergebnisse gezeigt hat. Als Maßstab hierfür diene der Hinweis, daß nach statistischen Unterlagen im Jahre 1957 etwa 80 000 t hochwertigen Brennstoffes, der sonst auf den Dampflokomotiven mit einem denkbar schlechten Wirkungsgrad verfeuert worden wäre, nicht in Anspruch genommen zu werden brauchte.



Es scheint auf den ersten Blick sinnvoll zu sein und entsprach auch den ursprünglichen Absichten der DR, diese 86 km elektrifizierter Strecke über Halle hinaus bis Leipzig zu verlängern und hierbei auch den nördlichen Leipziger Güterring Wahren—Mockau—Engelsdorf einzubeziehen. Hierzu wäre es aber erforderlich gewesen, außer dem über eine 60-kV-Fernleitung vom Reichsbahnkraftwerk Muldenstein aus versorgten Bahnstromunterwerk Köthen entweder ein zweites Bahnstromunterwerk bei Leipzig zu errichten und die erforderliche Energie über eine neu zu bauende 110-kV-Fernleitung heranzubringen, oder am gleichen Ort ein an das Drehstrom-Landesnetz angeschlossenes Umarterwerk zu errichten.

„Umarterwerk“ ist hierbei ein Sammelbegriff für sogenannte „Umrichterwerke“, die nach Art der Gleichrichterwerke mit ruhenden Quecksilberdampf-Gefäßen arbeiten, und „Umformerwerke“, in denen rotierende Umformeraggregate aufgestellt sind.

Die insbesondere von den Umrichtern erhofften Vorteile wurden bereits im Heft 10/55 dieser Zeitschrift kurz angedeutet.

Da zu der damaligen Zeit noch keine endgültige Entscheidung über die für ein solches Umarterwerk zu wählende Bauart getroffen werden konnte, wurde, um auf jeden Fall eine Fehlinvestition zu vermeiden, im Anschluß an die Strecke Halle—Magdeburg mit der Elektrifizierung der Strecke Leipzig—Bitterfeld—Roßlau begonnen, die — ohne daß dazu ein besonderes Unterwerk errichtet werden mußte — unmittelbar aus dem Reichsbahnkraftwerk Muldenstein mit Einphasenwechselstrom 15 kV — $16^2/_3$ Hz versorgt werden konnte. Gleichzeitig wurde durch diesen Entschluß erreicht, daß das Ellok-Ausbesserungswerk Dessau angeschlossen und dadurch in die Lage versetzt wurde, die aufgearbeiteten und ausgebesserten Elloks unmittelbar vom Werk aus erproben zu können, ohne sie erst jedesmal auf die Strecke Halle—Magdeburg überführen zu müssen.

Inzwischen wurde beim VEB Elektroapparatewerk Berlin-Treptow eine Umrichteranlage in Auftrag gegeben, um mit dieser Erfahrungen über ihre betriebliche Bewährung und Einsatzmöglichkeit zu sammeln. Nachdem Anfang März dieses Jahres der Betrieb auf dem Abschnitt Bitterfeld—Dessau aufgenommen werden konnte, wird seit dem 9. 6. 1958 die ganze Strecke Leipzig—Bitterfeld—Roßlau (67 km) elektrisch befahren. Am 17. Oktober 1958 wurde auch der Abschnitt Mockau—Engelsdorf als Teil des nördlichen Leipziger Güterringes an das elektrifizierte Streckennetz angeschlossen. Damit

ist es nunmehr möglich, Güterzüge vom Verschiebebahnhof Leipzig-Engelsdorf unmittelbar bis nach Dessau/Roßlau durch Elloks zu fördern. Die elektrifizierten Strecken der DR haben daher zur Zeit eine Länge von insgesamt 160 km.

Da sich die Fertigstellung und Erprobung der oben erwähnten Umrichteranlage verzögerte, andererseits die zügige Fortführung der Elektrifizierung nicht aufgehalten werden durfte, hat sich die DR dazu entschlossen, im Anschluß an vorgenannte Strecken die seinerzeit zurückgestellte Verlängerung der Strecke Magdeburg—Halle über Halle hinaus bis Leipzig mit dem dazugehörenden Unterwerk Leipzig und der 36 km langen 110-kv-Bahnstromfernleitung Muldenstein—Leipzig nunmehr doch in Angriff zu nehmen. Es wird, dank der Einsatzfreudigkeit aller an der Elektrifizierung beteiligten Liefer- und Anlagenbaubetriebe sowie der Reichsbahndienststellen voraussichtlich möglich sein, auch auf diesem Streckenabschnitt bereits gegen Ende dieses Jahres sämtliche Reisezüge elektrisch zu fahren.

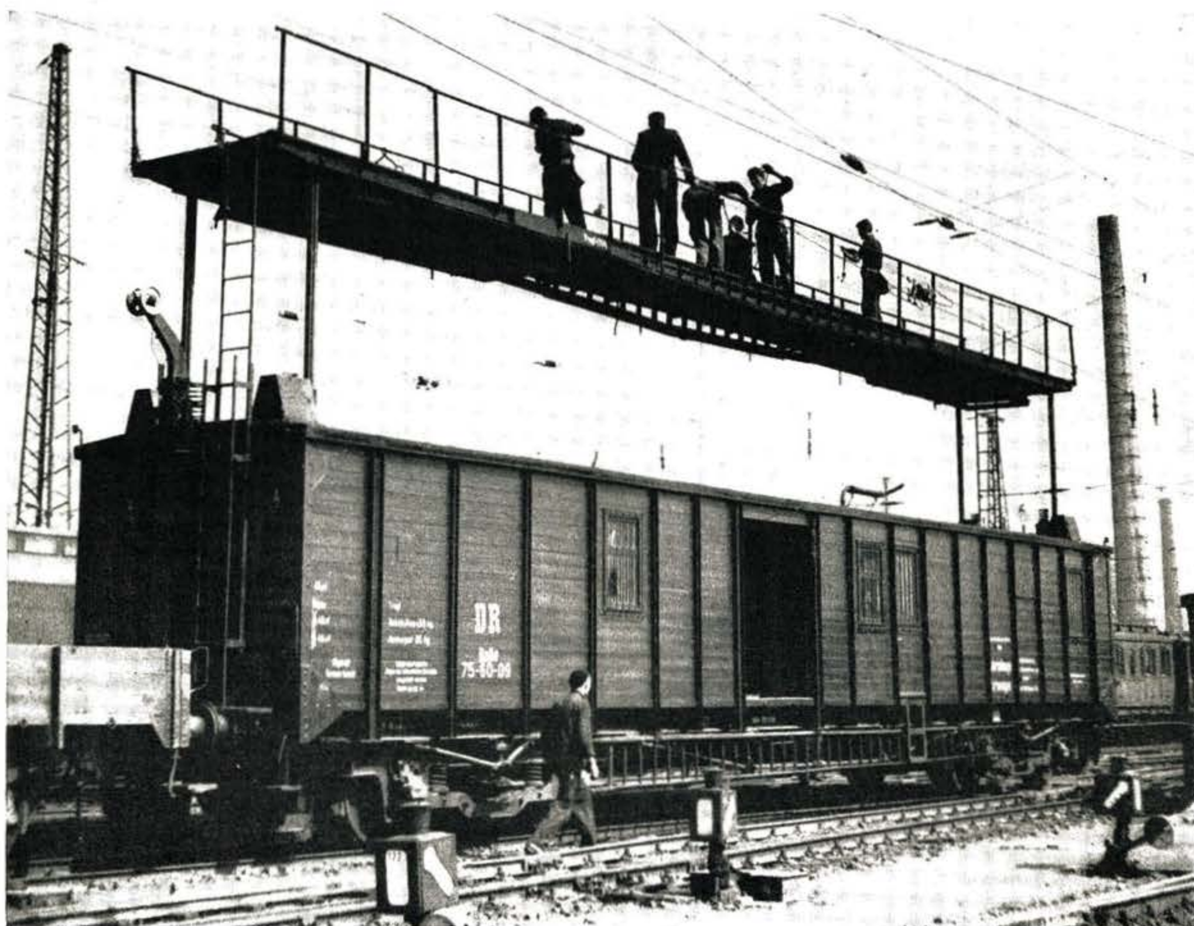
Als nächste Strecke wird die Strecke Halle—Weißenfels mit der abzweigenden Strecke Merseburg—Mücheln folgen, auf der dann ab Ende 1959 die Kohlenzüge aus dem Geiseltal ohne Umbespannung bis Magdeburg mit Elloks befördert werden können.

Die sich durch die Entwicklung unserer Volkswirtschaft in den nächsten Jahren für die Deutsche Reichsbahn ergebenden Transportaufgaben machten es erforderlich, die weitere Elektrifizierung der Strecke Halle—Weißenfels über Weißenfels hinaus bis Erfurt zunächst zugunsten der Strecke Leipzig—Altenburg mit ihren Nebenstrecken Neukieritzsch—Borna und Böhlen—Espenhain zurückzustellen. Anschließend werden im Rahmen des 3. Fünfjahrplanes die Strecken Werdau—Reichenbach—Karl-Marx-Stadt—Dresden und Dresden—Leipzig folgen.

Die nächsten Fünfjahrpläne werden dann eine jährlich steigende Zunahme an elektrifizierter Streckenlänge bringen, wobei natürlich in erster Linie solche Strecken bevorzugt werden, die eine starke Belastung bei schwierigen Streckenverhältnissen aufweisen und daher die Gewähr dafür geben, daß die gegenüber den Dampfloks wesentlich höheren täglichen Laufleistungen der Elloks weitestgehend ausgenutzt werden können.

Von Interesse dürfte es auch sein, daß die Absicht besteht, in nächster Zeit in der Nähe von Berlin eine Strecke für den Versuchsbetrieb von Elloks für Einphasen-Wechselstrom 50 Hz einzurichten. Maßgebend hierfür ist der Umstand, daß ausländische Eisenbahnverwaltungen, die ihren Betrieb ebenfalls auf die elektrische Traktion umstellen und damit gleichzeitig die Versorgung weiter Gebiete ihres Landes mit elektrischer Energie verbinden wollen, sich offensichtlich mehr und mehr dem 50-Hz-System zuneigen. Unsere Lokomotivbauindustrie muß diesem Umstand natürlich Rechnung tragen und sich die Möglichkeit schaffen, die evtl. im Export zu liefernden Elloks vorher im eigenen Lande gründlich erproben zu können, um die so gewonnenen Erkenntnisse auf diesem für sie technischen Neuland auswerten und Elloks liefern zu können, die in jeder Hinsicht dem Weltniveau entsprechen. Für das elektrische Streckennetz der DR wird aber auf absehbare Zeit das bewährte Bahnstromsystem Einphasen-Wechselstrom 15 kV — $16^2/_3$ Hz, in dem ein beträchtlicher Teil unseres Volksvermögens investiert ist, beibehalten.

Fotos: G. Illner



Elektromechanische Entkupplung

Nach einer Leserzuschrift von H. Halbauer

Электромеханическое разцепление **Electro mechanical uncoupling**

Déttelage électro-mécanique

DK 688.727.873.4.054

Nachdem in dieser Zeitschrift schon mehrfach das Entkuppeln von Triebfahrzeugen behandelt wurde, soll nunmehr ein elektromechanisches Entkupplungs-System beschrieben werden, das gegenüber den bekannten Verfahren verschiedene Vorteile besitzt.

Die von Gäbler beschriebene Kupplungseinrichtung [1]) erfordert verhältnismäßig viel Platz und die genaue Herstellung der Wechselwippe. Der von Schröter [2]) entwickelte Entkuppelmagnet gestattet zwar das Anfahren mit gehobenem Kupplungsbügel, verursacht jedoch einen erheblichen schaltungstechnischen Aufwand. Die Piko-Kupplungseinrichtung [3]), die nur mechanisch arbeitet, benötigt sehr wenig Platz, erfordert jedoch ein Abstoßen des Wagens, damit er beim Anfahren nicht wieder kuppelt.

Bei der vorgeschlagenen Entkupplung wird nach dem Ansprechen der Entkupplung die geöffnete Kupplung in dieser Stellung solange arretiert, wie das Triebfahrzeug stillsteht, bzw. in Richtung der geöffneten Kupplung fährt, d. h. die Fahrzeuge abstößt.

Erst wenn die Fahrt in der entgegengesetzten Richtung erfolgt, geht die Kupplung in die Ruhelage zurück. Im Bild 1 sind die Einzelheiten zur Erreichung der genannten Wirkungsweise zu erkennen. Dabei ist die Stellung in nicht entkuppeltem Zustand dargestellt. Der Bügel der Kupplung K ist durch die Stange G mit dem Hebel H verbunden. Dieser ist in der Mitte drehbar gelagert und trägt am anderen Ende die Sperrklinke S. Diese Sperrklinke S ist das wichtigste Teil der Anordnung. Sie hängt lose am Hebel H, so daß ihre schräge Fläche an der Achse A eines Radsatzes anliegt. Spricht nun der Magnet M an, so wird die Kupplung K über den Hebel H geöffnet. Gleichzeitig wird die Sperrklinke S nach unten gedrückt, und die Nase fällt unter die Achse A (Bild 2). Diese Stellung bleibt auch dann erhalten, wenn der Magnet M keinen Strom mehr führt, da die Feder F die Hebel H nur soweit nach oben drücken kann, bis die Nase der Sperrklinke S an der Achse A anliegt. Auch wenn sich das Triebfahrzeug in Richtung der geöffneten Kupplung bewegt, bleibt der Kupplungsbügel geöffnet (Bild 2). Es kann somit beliebig weit in dieser Richtung fahren, dabei die Fahrzeuge abstoßen, zwischendurch anhalten usw.

Fährt nach Beendigung des Abstoßens von Wagen das Triebfahrzeug wieder in der entgegengesetzten Richtung, so dreht sich im Bild 3 die Achse A in Pfeilrichtung. Dadurch rollt die waagerechte Fläche der Sperrklinke S auf der Achse ab bis die Feder F den Hebel wieder nach oben drücken kann. Damit ist der Ausgangszustand wieder hergestellt.

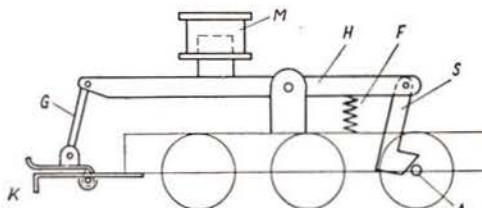


Bild 1 Prinzipskizze der elektromechanischen Entkupplung; A = Achse eines Radsatzes, K = Kupplung, F = einstellbare Feder, M = Elektromagnet, G = Kuppelstange, S = Sperrklinke, H = Hebel.



Bild 2 Stellung der mechanischen Teile beim Abdrücken.



Bild 3 Rückstellung bei Vorwärtsfahrt.

Die mechanische Ausbildung der „Entkupplungs-Kupplung" ist natürlich von Fall zu Fall verschieden. In der vorliegenden Anordnung wurde der feststehende Teil der Kupplung am Triebfahrzeug ca. 0,5 mm tiefer gesetzt als bei den Wagen. Dadurch gleitet der Bügel der Wagenkupplung immer über den des Triebfahrzeuges und wird beim Entkuppeln ausgehoben. Auch die elektrische Betätigung des Entkuppelmagneten kann verschieden sein. Während im beschriebenen Fall mit einer Überspannung von 20 ... 24 V (bei 16 V Fahrspannung) gearbeitet wird, können auch verschiedene Stromarten angewendet werden.[1]) [2]) Außerdem ist der Einbau nicht nur in den Tender, sondern auch direkt in das Triebfahrzeug möglich.

1) Gäbler, Eine elektromagnetische Kupplungseinrichtung für Modelltriebfahrzeuge, Z. „Der Modelleisenbahner" 4/1955, S. 7.

2) Schröter, Elektromagnetische Fernentkupplung für die Piko-Lok der Baureihe 80, Z. „Der Modelleisenbahner" 5/1956, S. 152.

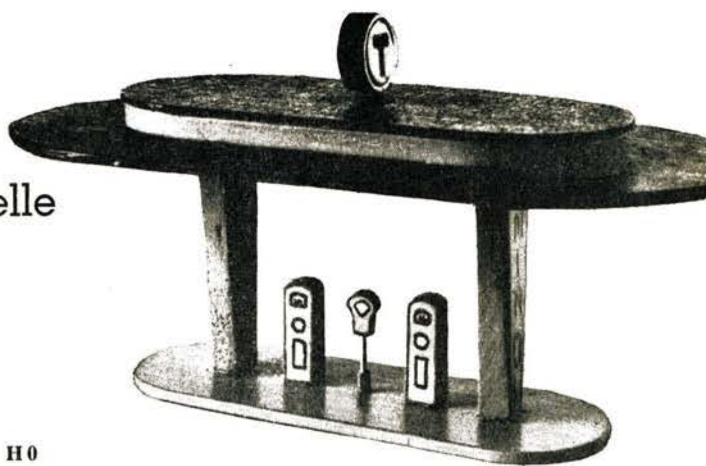
3) Siegel, Eine automatische Kupplungseinrichtung für Piko-Lokomotiven, Z. „Der Modelleisenbahner" 5/1956, S. 284.



Ein frohes Weihnachtsfest und ein gesundes, erfolgreiches Jahr 1959 im Kampf um den Frieden in der Welt wünschen wir allen unseren Lesern im In- und Ausland.

DIE REDAKTION

JÜRGEN MÜLLER, Rochlitz/Sa.



Bauanleitung für eine Tankstelle in der Baugröße H0

Инструкция для изготовлении заправочного пункта в масштабе «H 0»

Building plan for service station in size H 0

Instruction de construction pour un poste d'essence en H 0

DK 688.727.868:72

Die Zeichnung wurde so angelegt, daß sich eine ausführliche Baubeschreibung erübrigt.

Alle Teile werden auf das in der Stückliste angegebene Material übertragen und ausgesägt bzw. ausgeschnitten. Für den Zusammenbau sollen folgende Hinweise dienen:

1. Auf die Grundplatte die Pfeiler und alle Zapfsäulen kleben.

2. Die große Dachfläche mit den Deckenvouten sowie der Transparentpapierscheibe versehen und aufkleben.

3. Jetzt erst die Beleuchtung, bestehend aus einer Glühlampe 19 V mit Steckfassung, installieren.

4. Die kleine Dachfläche aufkleben und in die Lichtdurchtrittsöffnung einen kleinen Plexiglasstab einführen. Wenn keiner vorhanden ist, genügt zur Ausleuchtung der Lichtreklame auch die Glühlampe in dem Dach. Die Leuchtreklame wird aus 0,3 mm dicker Pappe ausgeschnitten und der Zeichnung entsprechend aus den drei Teilen a, b und c zusammengeklebt. Zuvor ist der äußere Ring mit gelbem und das T mit rotem Transparentpapier zu hinterkleben. Die fertige Leuchtreklame wird auf das Dach aufgeleimt.

Das Modell wird mit Plakatfarbe angestrichen: Alle Teile betongrau, die beiden Ansichtsflächen der Pfeiler und die Zapfsäulen gelb, die Beschriftung rot, die Dachflächen schwarz.

Foto: A. Delang

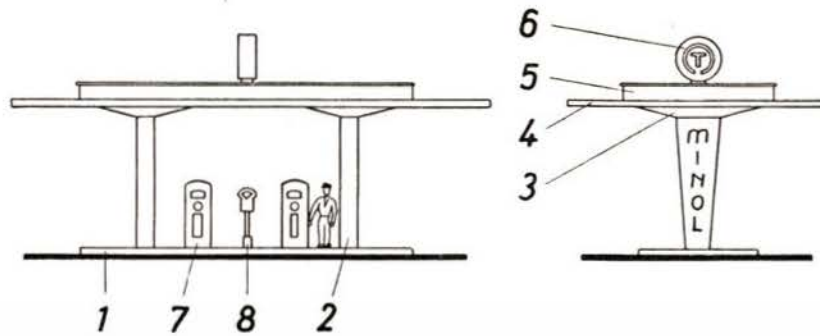
Stückliste

Lfd. Nr.	Anzahl	Benennung	Material	Rohmaße
1	1	Grundplatte	Sperrholz	90×32×2 mm
2	2	Pfeiler	Sperrholz	12×36×5 mm
3	2	Deckenvoute	Holz	32×25×3 mm
4	1	große Dachfläche	Sperrholz	130×70×2 mm
5	1	kleine Dachfläche	Sperrholz	90×40×4 mm
6	1	Leuchtreklame	Pappe	0,3 mm d.
7	2	Zapfensäule für Benzin	Holz	7×18×4 mm
8	1	Zapfensäule für Luft u. Wasser	Holz	6×7×2 mm
9	1	Tankwart	Holz	20×10×5 mm
10	1	Glühbirne mit Steckfassung	19 V	handelsüblich



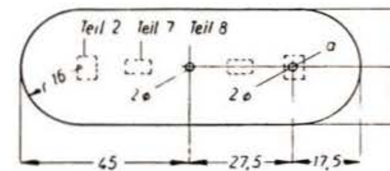
Und noch ein Blick in die neue, modern eingerichtete Schalterhalle der Gepäckabfertigung des Hauptbahnhofs der Messestadt Leipzig. (Siehe auch unser Bild auf der 2. Umschlagseite.)

Foto: G. Illner, Leipzig



Längsansicht

Stirnansicht



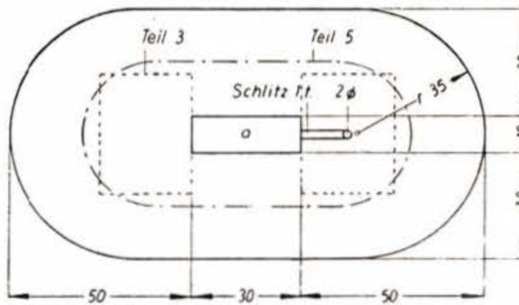
1 a = Kabeldurchführung



7 M. 1:1

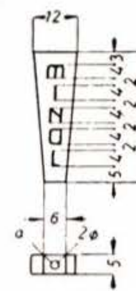


9 M. 1:1

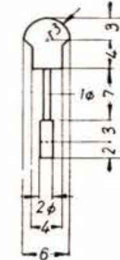


3 a = Kabeldurchführung bei 1 Stück

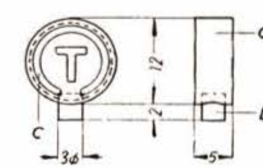
4 a = Ausschnitt für Glühbirne, von unten Transparentpapier 34x14 mm ankleben



2 a = siehe Teil 3.

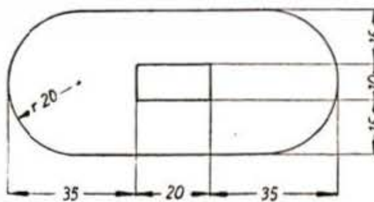


8 M. 1:1

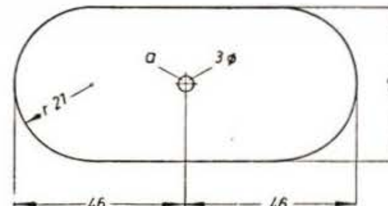


6 M. 1:1

a, b und c siehe Baubeschreibung.



5



5a Aus 1mm d. Sperrholz auf Teil 5 kleben
a = Lichtdurchtritt für Leuchtreklame.

1958	Datum	Name		Jürgen Müller Rochlitz / Sa Stockhausen Str. 5	Baugröße HO
Gezeichn.	8. Mai	[signature]			
Geprüft	10. Mai				
Maßstab 1:2 1:1	**Tankstelle** Ansichten und Einzelteile			Zeichgs. Nr	

Für unser LOKARCHIV

Ing. KLAUS GERLACH, Berlin

2'C1' Schnellzug-Turbinenlokomotive T 18 1002

Архив локомотивов: Паровоз T 18 1002 • **Locomotive T 18 1002**

Archives de locos: T 18 1002

In der Dampfturbine läßt sich ein günstigerer Dampfverbrauch dadurch erzielen, daß der Dampf nicht nur — wie in der Kolbenmaschine — bis auf den atmosphärischen Druck entspannt wird, sondern noch darunter. Dafür ist natürlich ein Kondensator hinter der Turbine notwendig, in welchem ein ständiger Unterdruck herrscht und in dem der Dampf niedergeschlagen wird. Das Kesselkondensat kann dann gleich wieder zur Kesselspeisung verwendet werden. Es befindet sich immer im Kreislauf (Kessel-Turbine-Kondensator-Kessel), ist bereits nach dem ersten Kreislauf chemisch rein und schont somit den Kessel sehr. Diese günstigen Merkmale des Turbinenbetriebes wollte man auch auf die Dampflokomotive übertragen. Hierbei trat noch ein sehr wesentlicher, positiver Faktor auf, daß nämlich die hin- und hergehenden Massen des Kolbens und des Kreuzkopfes wegfielen, weiterhin, daß das Drehmoment gleichmäßig über den ganzen Radumfang verteilt ist und daß man — nicht gebunden an die Kolbengeschwindigkeit — die Treib- und Kuppelräder kleiner halten konnte. Alle diese Faktoren sollten einer künftigen Dampfturbinenlokomotive einen ruhigen Lauf und ein gutes Anfahrvermögen verleihen. Krupp wagte sich zuerst an dieses neue Gebiet und baute 1923 eine Turbinenlokomotive. Im Jahre 1926 folgte die Firma Maffei mit einer zweiten. Beide Loks waren sich sehr ähnlich, sie besaßen die Achsfolge 2'C1' und bekamen die Betriebsnummern T 18 1001 und T 18 1002. Die Maffei'sche Lok war etwas leistungsfähiger als die der Firma Krupp. Nachdem die ersten Kinderkrankheiten beseitigt waren, zeigte sich, daß die oben erwähnten Vorteile des Turbinenantriebes voll zur Geltung kamen. Die Loks liefen ruhig, zogen gut an und erreichten eine Kohleeinsparung gegenüber vergleichsfähigen Kolbenlokomotiven bis zu 28 Prozent. Beide Loks waren über einen beträchtlichen Zeitraum in Betrieb, die T 18 1001 ist erst 1941 aus dem Dienst gezogen worden, weil ihre Bremse nicht mehr den Vorschriften entsprach.

Die Dampfturbinenlokomotiven hatten aber auch wesentliche Nachteile, die besonders darin lagen, daß einmal die Hauptturbine nur die Vorwärtsfahrtrichtung gestattete und man zur Rückwärtsfahrt eine Hilfsturbine vorsehen mußte und zum anderen, daß bei geringer Leistung sowie im Leerlauf die Nebenmaschinen stets weiterlaufen mußten und so die Ersparnisse wieder aufzehrten. Während des Krieges und auch nach 1945 ist diese Art des Antriebes bei der Deutschen Reichsbahn nicht wieder aufgegriffen worden, so daß der Betrieb der beiden Turbinenlokomotiven nur als Versuch gewertet werden kann. In jüngster Zeit hat die CSR eine Turbinenlokomotive gebaut, Ergebnisse sind bis jetzt aber noch nicht bekannt geworden. Nachfolgend soll nun die 2'C1' Schnellzug-Turbinenlok T 18 1002 beschrieben werden.

Wie schon erwähnt, besaß die Lok drei gekuppelte Achsen. Die Spurkränze der mittleren waren geschwächt. Der Rahmen war als Barrenrahmen ausgebildet, welcher sich hinter der letzten Kuppelachse als 40 mm dicker Plattenrahmen fortsetzte. Der vordere Teil des Barrenrahmens, welcher mit dem zur Lagerung von Turbine und Getriebe dienenden Stahlgußstücken starr verbunden war, wurde vom Hauptrahmen wegen besserer Bearbeitung auf dem Bohrwerk getrennt ausgeführt. Eine mit dem Rauchkammerträger verschraubte Gabelkonstruktion stellte die gegenseitige Verbindung her.

Die Hauptturbine lag über dem vorderen Drehgestell quer zur Längsachse der Lok und trieb durch ein beiderseitiges Doppelzahnradgetriebe die unter ihm laufende Blindwelle an, von der ein Parallelkurbelgetriebe auf die Treibräder arbeitete. Vorwärts- und Rückwärtsturbine waren in einem gemeinsamen Stahlgußgehäuse angeordnet. Das Turbinengehäuse wurde auf einem beide Rahmenseiten verbindenden, verrippten Stahlgußstück gelagert; an dieses setzte sich von unten her der für beide Lager gemeinsame Blindwellenlagerdeckel, welcher auch den Drehgestell-Drehzapfen trug. Das Stahlguß-Turbinengehäuse wurde bei den Längenänderungen infolge von Wärmedehnungen von je zwei Keilführungen parallel und quer zur Turbinenachse geführt.

Die Turbinenwelle machte bei 120 km/h Fahrgeschwindigkeit 8800 U/min, die im Verhältnis 1 : 24 auf die Blindwelle untersetzt wurden. Die Vorwärtsturbine bestand aus einem zweikränzigen Geschwindigkeitsrad als Hochdruckteil, einem Gleichdruckrad und aus fünf Überdruckrädern. Als Rückwärtsturbine diente ein dreikränziges Geschwindigkeitsrad mit etwas kleinerem Durchmesser als bei der Vorwärtsturbine, das bei Vorwärtsfahrt leer mitlief.

Die beiden Kondensatoren zum Niederschlagen des Dampfes waren Oberflächenkondensatoren. Das Kühlwasser floß in vier Flüssen durch dünnwandige Messingrohre, welche von dem Dampf umspült wurden. Die Messingrohre waren an den Stirnwänden des Kondensatormantels in Metallplatten gelagert; mit Baumwollschnurpackung versehene Stopfbuchsen dichteten den Kühlwasserraum gegen den unter Vakuum stehenden Dampfraum ab. Diese Stopfbuchsen waren nach

Abnehmen des Kondensatordeckels leicht zugänglich und konnten kontrolliert oder gegebenenfalls nachgezogen werden. Ebenso konnten etwa schadhaft gewordene Kondensatorrohre ausgewechselt werden, ohne die Kondensatoren abzunehmen. Die beiden Kondensatoren waren sowohl bezüglich des Dampfes- als auch des Kältewasserflusses parallel geschaltet, d. h., jeder Kondensator erhielt gleichzeitig die Hälfte des Abdampfes und die Hälfte der Kühlwassermenge.

Der Kessel der Lok war normal gebaut. Der Langkessel bestand aus drei Schüssen, welche, dem hohen Druck von 22 atü entsprechend, mit 25 bis 27,5 mm Wanddicke ausgeführt waren. Der mittlere Schuß trug den Dampfdom und seitlich auf Höhe der Kesselmitte die beiden Speiseventile. Der hintere Schuß war konisch ausgeführt. Auf der Stehkesseldecke waren zwei Sicherheitsventile, Bauart Ackermann, angeordnet. Ein drittes Kesselsicherheitsventil gleicher Art saß am Rauchkammerträger und war mit einer Leitung am Dampfdom angeschlossen. Sein Abblasedruck war etwa 0,3 Atmosphären niedriger eingestellt als der beiden anderen. Es blies vor diesen in den Kondensator ab und sollte dadurch starke Speisewasserverluste verhindern.

Zur Erzeugung des erforderlichen Rauchkammervakuums war in der Rauchkammertür eine kleine, schnellaufende Turbine von 7500 U/min und 30 PS Leistung, bestehend aus einem zweikränzigen Geschwindigkeitsrad eingebaut. Diese Turbine trieb ein fünfschaufeliges Schraubengebläse aus nichtrostendem Stahl an, welches die Heizgase aus der Rauchkammer durch einen Krümmer zum Schornstein hinaus ins Freie förderte. Durch ihre Bauart bildete die Turbine die Spitze der Rauchkammertür.

Die Abführung der vom Kühlwasser beim Durchfließen der Kondensatoren aufgenommenen Wärmemenge erfolgt in der auf dem Tender untergebrachten Rückkühlanlage. Diese bestand in der Hauptsache aus zwei von einer Turbine angetriebenen Kühlerventilatoren und den sogenannten Rieselblechen. Die Kühlerventilatoren bestanden aus Silumin und hatten einen Durchmesser von 1450 mm. Sie liefen in ringförmigen Luftführungsschächten, welche nach oben durch Gitter abgedeckt waren. Der Raum zur Aufnahme der Rieselbleche war auf jeder Seite in acht Kammern unterteilt, in welche die 48 Kühlelemente eingesetzt wurden. Ein solches Element bestand aus eng aneinandergereihten, gelochten Kupferblechen, die man durch Bolzen und Zwischenstücke zu einem festen Block verschraubt hatte.

Einige technische Daten der T 18 1002

Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Kesseldruck	22 atü
Treibraddurchmesser	1 750 mm
Laufraddurchmesser	850 mm vorn, 1206 mm hinten
Mittlere Zugkraft	11 000 kg
Gesamtheizfläche	210,7 m²
Rostfläche	3,5 m²
Leergewicht	95,0 t
Reibungsgewicht	60,0 t
Dienstgewicht	104,0 t
Speisewasservorrat	4,3 m³
Kühlwasservorrat	20,0 t
Kohlenvorrat	6,0 t
Leergewicht (Tender)	37,0 t
Dienstgewicht (Tender)	68,0 t

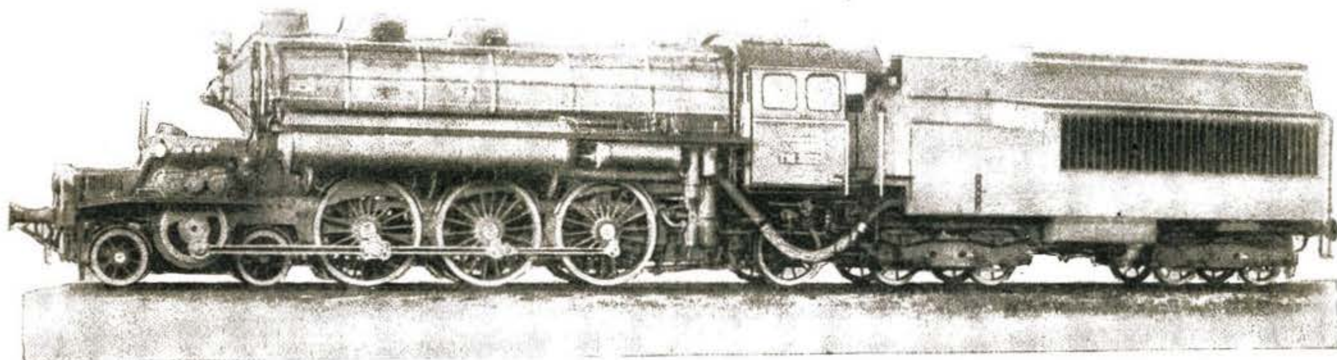


Bild 1 2' C 1' Schnellzug-Turbinenlokomotive T 18 1002.

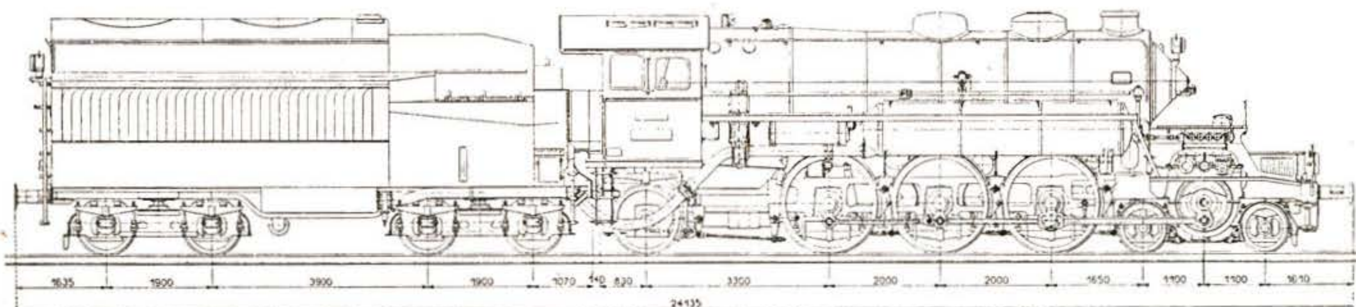


Bild 2 Maßskizze der Schnellzug-Turbinenlokomotive T 18 1002.

Ing. HEINZ SCHÜTTOFF, Radeberg

Steuerung einer Schranke

Управление шлагбаума

Control mechanism of gate

Commande d'une barrière

DK 688.727.878.5

Ein beschrankter Bahnübergang sollte in keiner Modelleisenbahnanlage fehlen. Er belebt die Landschaft und macht den Fahrbetrieb interessanter. Die Bedienung kann in einfachster Art vom Schaltpult aus erfolgen oder durch den Zug gesteuert werden.

1. Einfache Schaltungen

Eine einfache Schaltung zur Steuerung von Schranken durch den Zug wurde von mir bereits beschrieben.[1]) Diese Schaltung, die hier noch einmal im Bild 1 gezeigt wird, hat den Nachteil, daß am Schienenkontakt a kurzzeitig die Spannungsquelle kurzgeschlossen wird, um das Abfallen des Schrankenmagneten S zu erreichen. Dabei wird die Spannungsquelle nicht gefährdet, auch

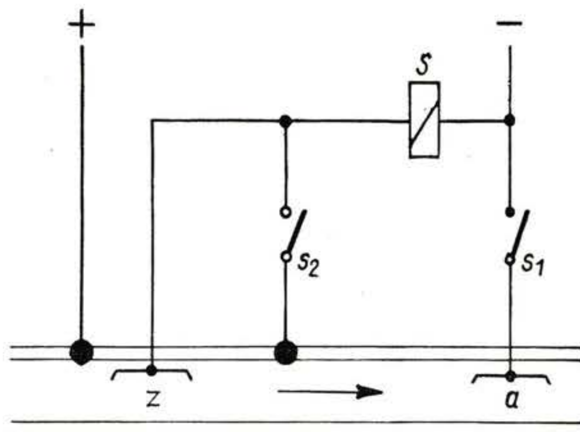


Bild 1 Schaltung nach Heft 8/1954, Bild 10.

wenn das Triebfahrzeug auf dem Schienenkontakt a stehen bleibt, da beim Abfallen des Magneten der Kontakt s_1 den Kurzschlußstrom sofort unterbricht. Für die Dauer des Kurzschlusses sind jedoch auch alle Signale, Relais und anderen Verbraucher stromlos, die noch mit an der Spannungsquelle angeschlossen sind. Bei Verwendung von Relais mit Selbsthaltekontakt für irgendwelche Funktionen entstehen dann Fehlschaltungen.

Hier wird nun eine Schaltung gezeigt, für die neben den Kontakten [2]), die von dem Zug bedient werden, nur ein Vorwiderstand erforderlich ist. Die im Bild 2 dargestellte Schaltung ist für eine eingleisige, in beiden Richtungen befahrene Strecke gedacht. Das Prinzip beruht auf der einfachen physikalischen Tatsache, daß ein Magnet, der einmal seinen Anker gezogen hat, diesen erst bei einer bedeutend kleineren Stromstärke wieder abfallen läßt, die aber noch nicht zum Anziehen genügt. Fährt ein Zug über den Kontakt z, so wird der Widerstand R kurzgeschlossen, der Schrankenmagnet S bekommt volle Spannung und zieht an. Im nächsten Moment liegt der Widerstand wieder im Stromkreis. An dem Schrankenmagneten S liegt jetzt eine kleinere Spannung, doch die Schranke bleibt noch geschlossen, weil der Strom reicht, um den Anker zu halten. Erst wenn der Kontakt a überfahren wird, fällt der Anker ab; denn jetzt wird der Schrankenmagnet S kurzgeschlossen und erhält so gar keine Spannung mehr. Die Kontakte a und z sind so weit voneinander entfernt, daß sie auch bei langen Triebfahrzeugen nicht gleichzeitig geschlossen werden. Sie befinden sich mindestens eine Zuglänge vor bzw. hinter dem beschrankten Übergang.

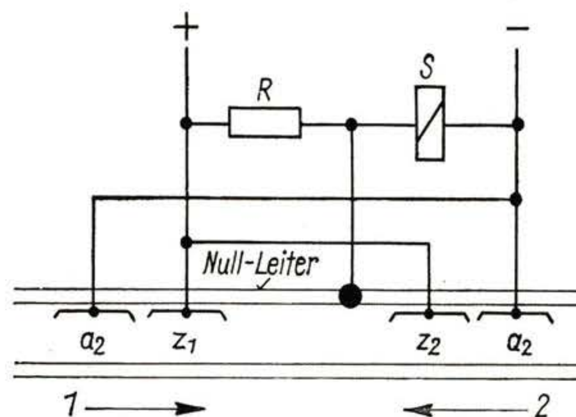


Bild 2 Schaltung der Schranke für eingleisige Strecke mit Gegenverkehr; Zeichenerklärung: S = Schrankenmagnet, R = Vorwiderstand, z = Kontakt, der das Schließen der Schranke bewirkt, a = Kontakt für das Öffnen der Schranke.

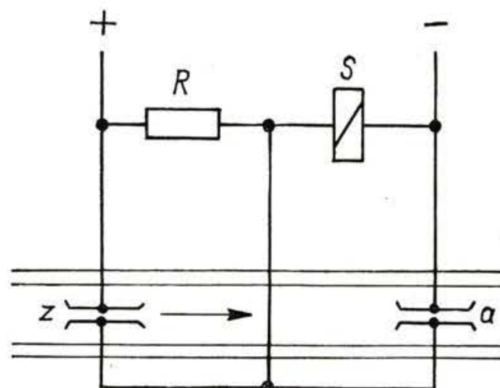


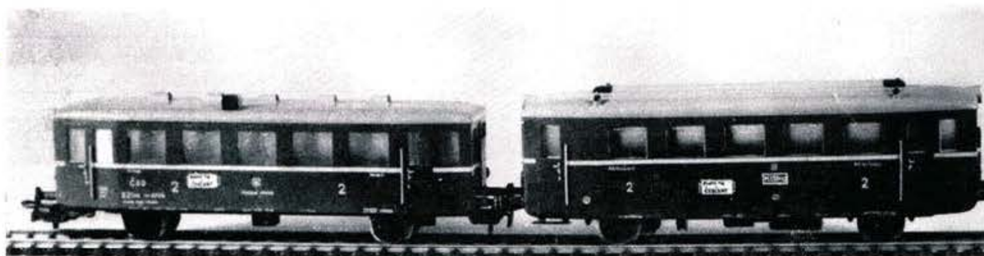
Bild 3 Vom Null-Leiter unabhängige Schaltung (bei Gegenverkehr entsprechend Bild 2 erweitern).

Sollen mehrere Schranken oder andere Relais in der gleichen Anlage auf dieselbe Art geschaltet werden, dann ist diese Schaltung unter Verwendung des Null-Leiters nicht mehr möglich. Wenn ein Triebfahrzeug den Minus-Pol mit dem Null-Leiter verbindet, könnte ein weiteres Fahrzeug auch den Plus-Pol mit dem Null-Leiter verbinden, so daß die Spannungsquelle kurzgeschlossen wird. Wir müssen dann Kontakte verwenden, die vom Null-Leiter unabhängig sind (Bild 3).

1) Z. „Der Modelleisenbahner" 3 (1954), S. 229.

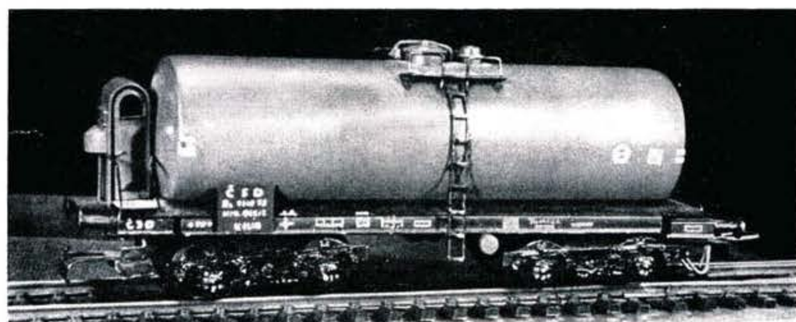
2) F. Hornbogen, „Schaltkontakte", Z. „Der Modelleisenbahner" 3 (1954), S. 22. — H. Schönberg, „Fahrstromversorgung durch Z-Schaltung", Z. „Der Modelleisenbahner" 5 (1956), S. 25.

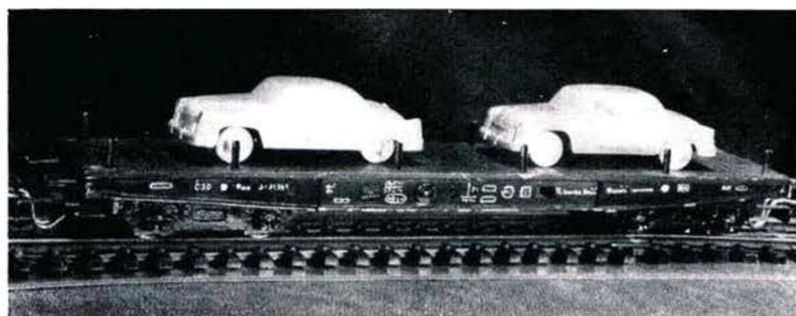
Elektropodnik-Modelle


1



2


3


4

Der volkseigene Betrieb ELEKTROPODNIK in Prag beabsichtigt, die Produktion von Modellfahrzeugen in der Baugröße H0 aufzunehmen, die nach den Grundsätzen der Europäischen Modellbahnnormen mit großer Sorgfalt entwickelt wurden.

Zum Vorbild dienten Fahrzeuge der Tschechoslowakischen Staatsbahn.

Neben dem Modell eines Dieseltriebwagens der Baureihe M 131.1 mit Anhänger der Reihe Blm (Bild 1) verdienen drei Handmuster von vierachsigen Modellwagen besonders erwähnt zu werden, wie der Kühlwagen der Gattung La (Bild 2), der Kesselwagen der Gattung Ra (Bild 3) und der Plattformwagen der Gattung Pao (Bild 4).

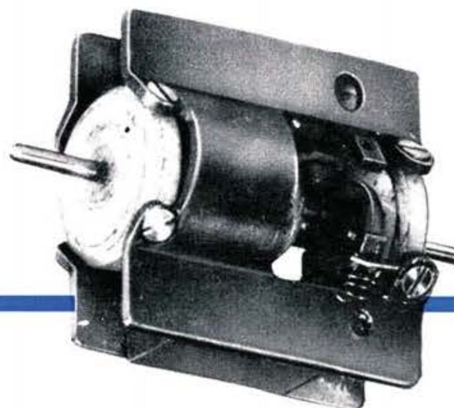
Bild 1 Dieseltriebwagen M 131.1 mit Anhänger Blm.

Bild 2 Vierachsiger Kühlwagen der Gattung La.

Bild 3 Vierachsiger Kesselwagen der Gattung Ra.

Bild 4 Vierachsiger Plattformwagen der Gattung Pao.

Bild 5 Permamotor mit den Abmessungen 25×28×16 mm, dessen Entwicklung beendet ist und der serienweise erzeugt werden wird. Ende 1958 wird er den Modelleisenbahnern als Batterie-Motor (4,5 V; 100 mA) und als 12-V-Motor (150 mA) geliefert werden können.



FOTOS: V. DITRICH, PRAG



interessantes von den eisenbahnen der welt +

interessantes von den eisenbahnen de





Dieselelektrische Schmalspurlokomotive 760 Bo' Bo' 350 T 47. Der Dieselmotor ist mit dem Generator, der die vier Elektromotoren speist, direkt gekuppelt. Die Lokomotive hat eine Spurweite von 760 mm und eine Geschwindigkeit von 40 km/h. Sie ist für Personen- und Güterzugdienst auf Schmalspurstrecken bestimmt.
Foto: —ille—



Unser Bild zeigt eine der ältesten französischen elektrischen Lokomotiven der Baureihe BB 1—20, die heute noch Dienst versieht.
Foto: G. Illner







Elektrische Mehrzwecklokomotive der Bauart D der Schwedischen Staatsbahn. Diese Lokomotive ist auf den elektrifizierten Strecken Schwedens am häufigsten vertreten.
Foto: Haake, Berlin

2. Bemessung des Vorwiderstandes

Ist ein Meßinstrument vorhanden, so kann man die Größe des Widerstandes ganz genau festlegen. Man mißt die Betriebsspannung U, regelt diese herunter (Bild 4a), bis die Schranke gerade abfällt und notiert

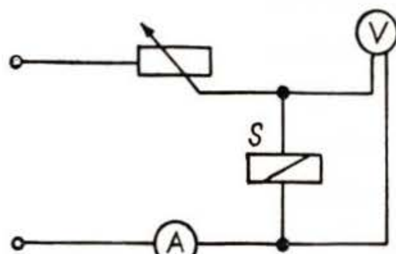


Bild 4 a Meßschaltung.

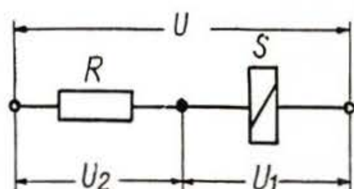


Bild 4 b Skizze zur Erläuterung der Rechnung.

diese Spannung U_{abf}. Die Berechnung sei an einem Beispiel erklärt:

U sei 20 V und $U_{abf} = 8$ V. Dann erhält man mit $U_{abf} + 50\,\%$ Sicherheit $= U_1 = 12$ V eine Spannung, bei der die Schranke mit Bestimmtheit geschlossen bleibt. Die Restspannung U_2 (Bild 4b) ist dann

$$U_2 = U - U_1,$$
$$= 20\text{ V} - 12\text{ V},$$
$$= 8\text{ V}.$$

Diese Spannung soll an dem Widerstand R abfallen. Ist der Widerstand des Schrankenmagneten R_s bekannt, z. B. 60 Ohm, so gilt

$$I = \frac{U_1}{R_s} = \frac{12\text{ V}}{60} = 0{,}2\text{ A}.$$

und R wird

$$R = \frac{U_2}{I} = \frac{8\text{ V}}{0{,}2\text{ A}} = 40\,\Omega\,.$$

Der Widerstand beträgt also 40 Ohm. An ihm liegt die volle Spannung von 20 V nur kurzzeitig beim Überfahren des Kontaktes z, so daß für die Dauerbelastung nur die ständig anliegende Spannung U_2 in Rechnung zu setzen ist.

$$N = \frac{(U_2)^2}{R} = \frac{8^2}{40} = \frac{64}{40} = 1{,}6\text{ W}\,.$$

Wir nehmen den nächst größeren, handelsüblichen Wert, also 2 W. Am besten eignen sich Drahtwiderstände, die mit oder ohne Abgriffschelle verwendet werden können.

Ist R_s nicht bekannt, so messen wir Strom und Spannung am Schrankenmagneten und rechnen aus

$$R_s = \frac{U_1}{J}\,.$$

Wer kein Instrument zur Verfügung hat, findet den Widerstand durch Probieren. Schließt man R kurz, so zieht S an und darf, wenn R wieder im Stromkreis liegt, nicht abfallen. Fällt S dennoch ab, so ist der Widerstand so weit zu verkleinern, bis die Bedingung erfüllt ist, jedoch darf der Widerstand nicht zu klein werden. Die Schranke darf sich erst bei Überbrückung von R schließen. Die Belastbarkeit wählt man reichlich, da ja genaue Werte fehlen. Der Widerstand wird bei Drahtwiderständen mit Hilfe einer Schelle verkleinert.

3. Steuerung durch Relais

Die Schaltung nach Bild 5 bedarf keiner weiteren Erläuterung. Sie entspricht im Prinzip der Schaltung nach Bild 2. Der Schrankenmagnet S wird durch den Schienenkontakt z eingeschaltet und durch den Ruhekontakt

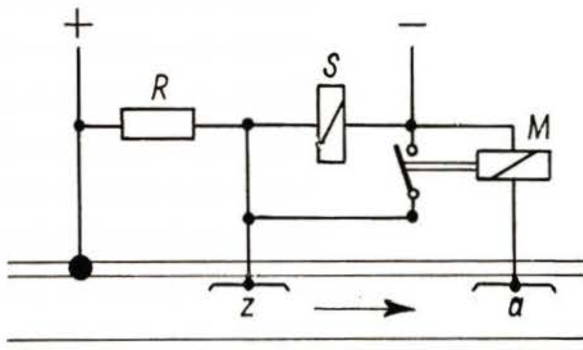


Bild 5 Schaltung mit Hilfsrelais.

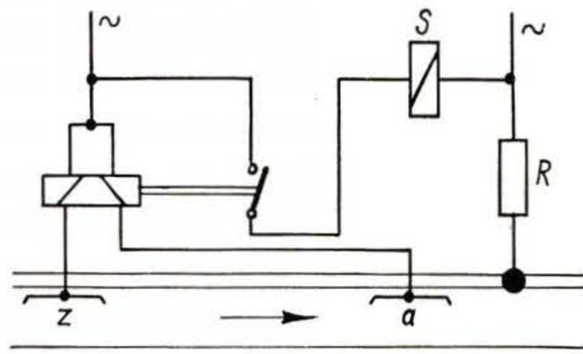


Bild 6 Schaltung mit Doppelspulenrelais.

des Hilfsrelais M abgeschaltet. Dadurch wird auch bei einfachen Schienenkontakten die Anordnung mehrerer Schranken auf einer Modelleisenbahnanlage möglich.

Auch die im Handel erhältlichen Modellbahn-Relais lassen sich für die Steuerung einer Schranke verwenden (Bild 5). Diese Relais besitzen zwei Wicklungen, haben zwei Ruhelagen und teilweise Endabschaltung. Die eine Wicklung dient zum Ein-, die andere zum Ausschalten. Im Bild 6 ist ein Widerstand R vorgesehen für den Fall, daß die Betriebsspannung des Relais wesentlich kleiner ist als die der Schranke. Arbeitet z. B. das Relais bereits bei 4 V einwandfrei, so ist für 12 V Betriebsspannung ein Vorwiderstand von $R = 6 \ldots 12\,\Omega$, 12 W erforderlich.

Das Einbinden der Hefte des Jahrganges 1958

übernimmt für unsere Leser wieder die Buchbinderei Günter Otto, Mahlow, Kr. Zossen, Drosselweg 11, Postscheckkonto Berlin 26 720. Das Einbinden kostet einschließlich Einbanddecke und Porto 6,20 DM. Einbanddecken gegen Vorauszahlung 2,— DM + 25 Pfennig Porto.

Bei Bestellungen bitte Jahrgang und Zeitschrift angeben.

Die Redaktion

Lokomotivbildarchiv

Dürfen wir Ihnen einen Hinweis für ein passendes Weihnachtsgeschenk für einen Modelleisenbahner geben? Dann wählen Sie die neu erschienenen Serien 15 bis 18 des Lokomotivbildarchivs des Bildreporters G. Illner, Leipzig N 22, Pölitzstr. 20

Archiv-Nr.	Bezeichnung
Serie 15	
1111 — 8	Schnellzuglokomotive 19 012 der DR (Vier-Zylinder)
1113 — 12	Einheitsgüterzuglokomotive 44 012 der DR
1111 — 6	Schnellzuglokomotive 17 1114 der DR
1111 — 7	Schnellzuglokomotive 18 314 der DR
Serie 16	
1115 — 16	Güterzugtenderlokomotive 92 6176 der DR
1113 — 14	Güterzuglokomotive 58 3001 der DR
1121 — 5	Elektrische Schnellzuglokomotive E 17 123 der DR
1122 — 3	Elektrische Personen- und Güterzuglokomotive E 244 11 der DB für Einphasenwechselstrom 50 Hz
Serie 17	
1112 — 8	Personenzuglokomotive 22 002 der DR
1115 — 17	Personenzugtenderlokomotive 95 016 der DR
1122 — 5	Elektrische Personenzuglokomotive E 32 33 der DB
1122 — 4	Elektrische Personen- und Güterzuglokomotive E 244 22 der DB
Serie 18	
1121 — 2	Elektrische Schnellzuglokomotive E 04 23 der DR für Wendezug-Betrieb
1115 — 18	Güterzugtenderlokomotive 92 6880 der DR
1115 — 19	Güterzugtenderlokomotive 93 1067 der DR
1114 — 11	Personenzugtenderlokomotive 75 6676 der DR

Wir machen unsere Leser darauf aufmerksam, daß Bestellungen unmittelbar an die Adresse des Bildreporters G. Illner zu richten sind. Die früheren Serien wurden angekündigt in unseren Heften 9/56, 12/56, 3/57, 6/57, 12/57 und 5/58.

Die Redaktion

„Der Modelleisenbahner" ist im Ausland erhältlich:

Belgien: Mertens & Stappaerts, 25 Bijlstraat, Borgerhout/Antwerpen; **Dänemark:** Modelbane-Nyt; B. Palsdorf, Virum, Kongevejen 128; **England:** The Continental Publishers & Distributors Ltd., 34. Maiden Lane, London W. C. 2; **Finnland:** Akateeminen Kirjakauppa, 2 Keskuskatu, Helsinki; **Frankreich:** Libraire des Méridiens, Klienksieck & Cie., 119, Boulevard Saint-Germain, Paris-VI; **Griechenland:** G. Mazarakis & Cie., 9, Rue Patission, Athenes; **Holland:** Meulenhoff & Co, 2—4, Beulingsstraat, Amsterdam-C; **Italien:** Libreria Commissionaria, Sansoni, 26, Via Gino Capponi, Firenze; **Jugoslawien:** Državna Založba Slovenije, Foreign Departement, Trg Revolucije 19, Ljubljana; **Luxemburg:** Mertens & Stappaerts, 25 Bijlstraat, Borgerhout/Antwerpen; **Norwegen:** J. W. Cappelen, 15, Kirkagatan, Oslo; **Österreich:** Globus-Buchvertrieb, Fleischmarkt 1, Wien I; **Rumänische Volksrepublik:** C. L. D. C. Baza Carte, Bukarest, Cal Mosilor 62—68; **Schweden:** AB Henrik Lindstahls Bokhandel, 22, Odengatan, Stockholm; **Schweiz:** Pinkus & Co. — Büchersuchdienst, Predigergasse 7, Zürich I, und F. Naegeli-Henzi, Forchstraße 20, Zürich 32 (Postfach); **Tschechoslowakische Republik:** Orbis Zeitungsvertrieb, Praha XII, Stalinova 46; Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Postovy urad 2; **UdSSR:** Zeitungen und Zeitschriften aus der Deutschen Demokratischen Republik können in der Sowjetunion bei städtischen Abteilungen „Sojuspechatj", Postämtern und Bezirkspoststellen abonniert werden; **Ungarische Volksrepublik:** „Kultura", P. O. B. 149, Budapest 62; **Volksrepublik Albanien:** Ndermarrja Shetnore Botimeve, Tirana; **Volksrepublik Bulgarien:** Petschatni proizvedenia, Sofia, Léguè 6; **Volksrepublik China:** Guozi Shudian, Peking, P. O. B. 50; Hsin Hua Bookstore, Peking, P. O. B. 329; **Volksrepublik Polen:** P. P. K. Ruch, Warzawa, Wilcza 46.

Deutsche Bundesrepublik: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und Redaktion „Der Modelleisenbahner", Berlin.

Jetzt ist die richtige Zeit zur Ausgestaltung Ihrer Anlage!

Vergessen Sie nicht, sich rechtzeitig um



die beliebten



zum Selbstaufbau

zu bemühen, denn sie erfreuen sich immer wieder stärkster Nachfrage. Z. Zt. über 30 verschiedene Gebäude lieferbar. Zu beziehen durch den Fachhandel.

Viel Freude mit Ihrer Modellbahn wünscht Ihnen

H. AUHAGEN K.-G., MARIENBERG (ERZGEBIRGE) - Seit 1885

FORDERN SIE KOSTENLOSEN PROSPEKT

ERICH UNGLAUBE



Das Spezialgeschäft für den Modelleisenbahner.
Große Auswahl in Bastlerteilen und Fertigwaren von Firmen:
PIKO-HERR-REHSE-EHLCKE-ZEUKE-PILZ
We-Ba-Weichen-Bausätze und Profile 2,0-2,5 und 3,5 mm hoch
Regler mit Umschalter
Piko-Vertragswerkstatt
Berlin O 112, Wühlischstr. 58, Bahnhof Ostkreuz
Kein Katalog- und Preislistenversand

Telefon 58 54 50

SCHRÖTER'S Technische Lehrmittel

Seit 1890 - Feinmechanik - BERNBURG - Postfach 188

Eisenbahnmodellbau Spur H0 Gütezeichen 1

50 Artikel in handwerklicher Qualitätsarbeit
Lieferung an den staatlichen und privaten Großhandel

G. A. Schubert

Fachgeschäft für Modelleisenbahnen
DRESDEN A 53, Hüblerstr. 11 (am Schillerplatz)

Pilz-Schienenvollprofil 2,5 mm m 0,64 DM
Im Dezember erfolgt kein Versand

... und zur Landschaftsgestaltung:

DECORIT-STREUMEHL

zu beziehen durch den fachlichen Groß- u. Einzelhandel und die Herstellerfirma

A. u. R. KREIBICH
DRESDEN N 6, Friedensstr. 20

Anzeigen für die Zeitschrift
„Der Modelleisenbahner"
nimmt entgegen
Verlag
DIE WIRTSCHAFT - Anzeigenabteilung
Berlin NO 18,
Am Friedrichshain 22



GÜTZOLD
LOKOMOTIVEN
Spur H0

MODELLE

1. Personenzugtenderlok Bauartreihe 64
2. Personenzuglok Bauartreihe 24
3. Güterzuglok Bauartreihe 42
4. Diesellokomotive V 200









Unser Leserkreis

wird auf die Rubrik „Kleinanzeigen" hingewiesen. Kauf- und Verkaufswünsche aus privaten Kreisen veröffentlichen wir an dieser Stelle bei billigster Preisberechnung

KLEINE ANZEIGEN

Verkaufe billigst Schaltpult für gr. Anlage, viels. und interess., für Erweiterung geeignet. Preis DM 165,—.
W. Wache, Luckenwalde, Brahmbuschstr. 10

---

4 bel. D-Zug-Wagen (Trix) Spur H0. 20.—DM. 2 Weichen, 13 rd., 2 gerade Schienen 2-Leiter Holzfuß zus. 30.–DM. 15 rd., 11 gerade, 1 Kreuzung, 2 Weichen (Rusto) zus. 40,–DM zu verkaufen.
Winfried Böttger, Oberlungwitz, Hofer Str. 287

Verkaufe Modelleisenbahn (Märklin) 2m × 1,15 m viel Zubehör DM 500.—.
H. Streichhahn, Berlin-Altglienicke, Sachsenberg 26

Zeitschrift „Der Modell-Eisenbahner" von Januar 1954 bis Juni 1957 lückenlos gegen Selbstkosten abzugeben.
Angebote unter ME 097 an Verlag Die Wirtschaft, Berlin NO 18

Verkaufe umständehalber zum Taxwert: H0-Anlage mit 20 m Fahrbahn 2-Leiter-Modellschienen, 4 Modellweichen und vielen Einzelteilen. Ferner: „Der Modelleisenbahner" Jahrgänge 1952/53, 1954, 1955 und 1956 alle eingebunden und in bestem Zustand.
Angebote unter ME 095 an Verlag Die Wirtschaft, Berlin NO 18.

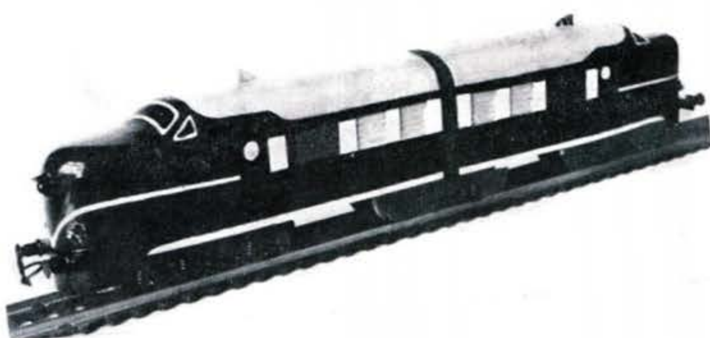
Modell-Eisenbahn, 1,35 × 3 m, kompl. siehe Heft 10/57, zu verk. DM 1750.—
K. Peiker, Greiz, Dr.-Scheube-Straße

Modell-Eisenbahn 220 V./≈ / Spur H0 / Platte 4,75 × 2,20 / Kaschiert. Gebirge/ gemalt. Kulisse / 10 Loks / 50 Wagg. / 38 Weich. / 77 m Gleis / 20 Sign. / 15 Bg.-lamp. u. sämtl. Zubehör z. Taxw. zu verk. Anfragen unter: W. Grebenstein, Erfurt, Anger 47/48.

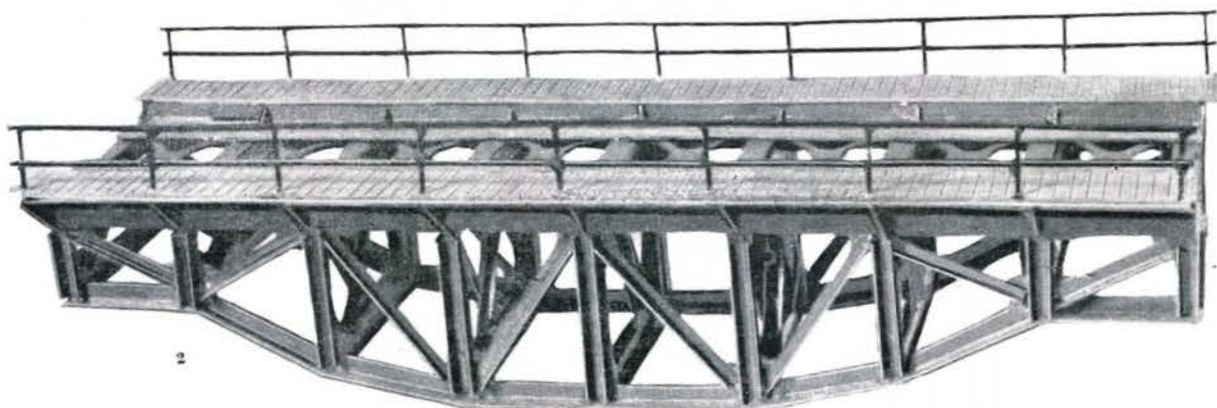
Verkaufe: Modell-Eisenbahn 0 Spur 4 × 1,80 kompl. elektr. Anlage in gutem betriebsfähigem Zustand. Aufgebaut auf 2 solid gearb. Tischen. Sehr gutes Landschaftsbild. Preis ca. DM 1500.—.
Angebote erbeten an: Otto Büttner, Kahla/Thür. Neustädter Str. 19

Modelleisenbahn Spur H0 2 Leiter Elastic-Gleis, Gleislänge über 40 m, 23 elektr. Weichen, 7 Loks, weiteres rollendes Material 122 Achsen, 2 Bahnhöfe, 2 Haltepunkte, Laderampen, 3 gl. Lokschuppen, Bahnübergang, Lichtsignale, Bogenlampen sowie weitere 15 Gebäudemodelle einschl. Trafo umständehalber für DM 950.– zu verkaufen. Auch Teilzahlung. Angebote unter ME 094 an Verlag Die Wirtschaft, Berlin NO 18

Das gute Modell



1



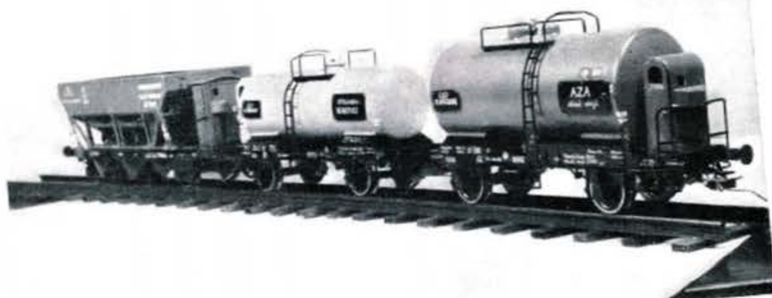
2

Bild 1 Doppel-Diesellokomotive in der Baugröße H 0, angefertigt nach eigenem Entwurf von dem Lehrer Werner Schlüter aus Bad Dürrenberg. Herr Sch. baut erst seit wenigen Monaten Modelle, ihm stehen dabei nur einfache Werkzeuge zur Verfügung.

Bild 2 Diese Blechträgerbrücke in der Baugröße H 0 fertigte Hermann Semmler, Köthen, nach eigenem Entwurf an.
Foto: A. Delang

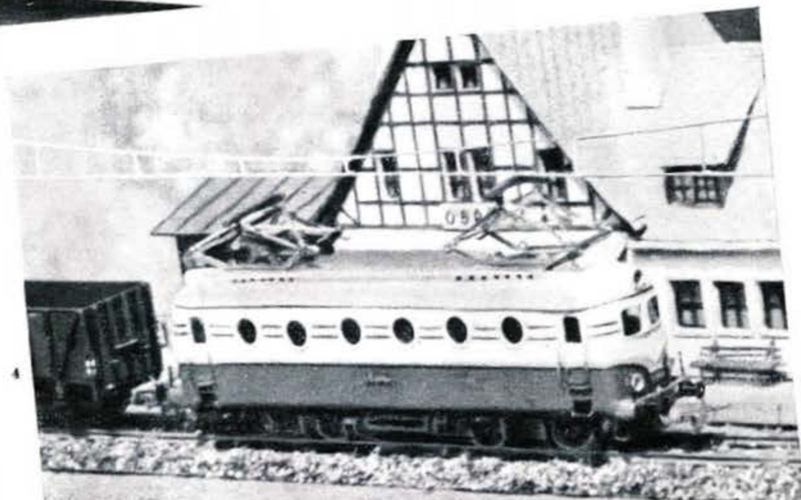
Bild 3 Vorzügliche Wagenmodelle in der Baugröße 0 fertigte unser Leser Jaroslav Bureš aus Prag an. Die Fahrzeuge sind voll abgefedert. Von links nach rechts: Selbstentladewagen für Kohle, Gattung St, Einheitskesselwagen für die Beförderung von Mineralöl, Gattung R, Einheitskesselwagen für die Beförderung von Säure.

Bild 4 Ein weiterer tschechischer Modelleisenbahner, Herr Antonin Kaplan aus Chrudim, nahm sich die bekannte tschechische Ellok, Reihe E 499, der CSD zum Vorbild für sein Modell in der Baugröße 0.



3

Wir möchten unsere Leser nochmals darum bitten, uns von ihren Anlagen und Selbstbaumodellen gute Fotos zur Veröffentlichung einzusenden. Die Bilder müssen mindestens 9 × 12 cm groß und auf schwarzweißem hochglänzendem Papier abgezogen sein. Auf der Rückseite bitten wir deutlich lesbar den Namen und die Anschrift des Eigentümers anzubringen und eine Bildunterschrift vorzuschlagen. Die auf den Bildern gezeigten Objekte sollen gleichmäßig scharf und die Konturen deutlich erkennbar sein.
Die Redaktion



4

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU

1958 7. JAHRGANG

Das Inhaltsverzeichnis umfaßt die Hefte Nr. 1 bis 12 des 7. Jahrganges mit folgenden Seiten und Beilagen:

*) Lehrgang „Elektrotechnik für Modelleisenbahner"

Das Inhaltsverzeichnis ist nach folgenden Sachgebieten geordnet:



VERLAG DIE WIRTSCHAFT BERLIN


C62 30